

ESTRATEGIA DE INNOVACIÓN DE ANDALUCÍA 2020

RIS3 ANDALUCÍA



Anexo 4 Catálogo de oportunidades





Catálogo de Oportunidades de Especialización



INDICE

INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD

1. El tráfico de la ruta marítima "Round the World"...
2. Demandas crecientes de los sectores de logística ...
3. La globalización de los procesos productivos...
4. Mejorar la eficiencia y reducir el impacto energético...
5. Mejorar la Innovación Logística...
6. Incorporar criterios de sostenibilidad en la distribución...
7. Mejorar la sostenibilidad de la movilidad ...
8. Incorporar criterios de sostenibilidad a la conservación...
9. Convertir Andalucía en la región líder...
10. Desarrollo del conocimiento científico...
11. Sistemas complejos aplicados a la industria aeronáutica...
12. Reforzar liderazgo en fabricación de piezas de fibra...
13. Explotación del Potencial Turístico Andaluz...
14. Aplicación de los Sistemas Autónomos (UAVs, UGVs) ...
15. Mantenimiento del liderazgo como Línea de Ensamblaje...

INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD

16. Sistemas de Generación Renovables
17. Gestión e integración de las renovables en redes ...
18. Redes de transporte de energía inteligentes e integración ...
19. Sistemas de almacenamiento de energías de alta ...
20. Instalaciones de alta eficiencia energética...
21. Utilización de nuevos materiales eficientes ...
22. Prefabricación ligera de viviendas de bajo coste
23. Gestión energética eficiente de actividades productivas
24. Investigación y estimación de recursos minerales con...
25. Desarrollo de tecnologías metalúrgicas...
26. Minería sostenible y recuperación minera ...
27. Gestión de recursos y recuperación medioambiental
28. Necesidad de reducir el uso de recursos en la agricultura y ...
29. Aprovechamiento eficiente de residuos y captura de CO2 ...
30. Gestión integral del agua



TIC PARA LA ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE

31. Internet de las cosas (IoT): utilización de redes ...
32. TIC aplicada a PYMES en sectores tradicionales
33. Utilización masiva de datos de forma remota ...
34. Potenciar la capacitación digital y la Innovación social ...
35. Seguridad tecnológica
36. Desarrollo de aplicaciones y servicios basados en el ...

ANDALUCÍA SALUDABLE

37. Investigación socio sanitaria de base poblacional ...
38. Nuevos modelos integrados de atención a la salud y ...
39. Desarrollo de empresas biosanitarias y sistemas públicos ...
40. Vida saludable y envejecimiento activo ("Ageing")
41. Terapias Avanzadas-Medicina Regenerativa
42. Reforzar la calidad de los productos andaluces a ...
43. Conocer más y aprovechar mejor las propiedades saludables...
44. Producción Ecológica y servicios ecosistémicos
45. Producción Agroalimentaria Intensiva
46. Aumento del valor añadido de las producciones y de ...
47. Aprovechar las oportunidades económicas vinculadas a ...
48. Innovación y turismo
49. Personalización de Oferta en Destinos Andaluces ...
50. Turismo Experiencial y Motivacional
51. Accesibilidad y turismo



GESTIÓN DEL TALENTO

52. Profundizar en el conocimiento del ecosistema emprend...
53. Emprender en Red
54. Impulso de las redes de financiación alternativas
55. Agilizar las administraciones públicas e impulsar la ...
56. Impulsar la innovación empresarial en las PYMES ...
57. Alinear la financiación de los grupos PAIDI con ...
58. Innovación en el sector público
59. Desarrollar la colaboración y la cooperación entre empresas...
60. Promover e impulsar la internacionalización de las PYMES ...
61. Nuevas iniciativas de apoyo a la actividad innovadora en ...
62. Lanzar el programa "Start-up Andalucía" para atraer a ...
63. Turismo creativo que incorpora a las industrias creativas y ...
64. Entornos creativos
65. Potenciación de la creatividad en el sistema educativo y ...

RURALIDAD

66. Desarrollar estrategias de diferenciación, ...
67. Desarrollo e implantación de infraestructuras y ...
68. Sostenibilidad Energética en las Zonas Rurales



Industrias de la Movilidad



El tráfico de la ruta
marítima “Round the World”
que tiene nodo de paso por
el estrecho de Gibraltar

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
El tráfico de la ruta marítima "Round the World" que tienen nodo de paso por el estrecho de Gibraltar	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Descripción		
<p>Apoyo a la Actividad Empresarial Innovadora en las áreas de logística y transporte de mercancías para que aumente el tráfico import-export en los puertos andaluces, teniendo en cuenta que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las operaciones que se realizan en el Puerto de Algeciras, en cuanto al tráfico marítimo mundial de contenedores, se centran en un 95%, en operaciones de transbordo de contenedores. - Actualmente sólo un 5% de todo este tráfico marítimo mundial que pasa por el Estrecho de Gibraltar, se acaba convirtiendo en tráfico import-export de contenedores con entrada/salida a Europa. 109.395 al año, 300 cada día, 12 cada hora. Esas son las cifras que arroja el Estrecho de Gibraltar en una incesante actividad de mercantes y ferries. Este movimiento de tráfico marítimo debe ser aprovechado por los diferentes segmentos sector marítimo-marino. - El import-export se define como el tráfico de mercancías donde el puerto es punto de origen o destino de la ruta marítima, de forma que la mercancía suele entrar o salir usando modos de transportes terrestres, tanto viarios como ferroviarios. Se trata de una actividad más rentable que el mero transbordo, donde la mercancía entra y sale del puerto por mar, ya que genera un efecto indirecto sobre el empleo y valor añadido por el posterior transporte terrestre. Andalucía debe ser competitiva para convertirse en la Puerta de Entrada a Europa del tráfico de contenedores a través de unos servicios logísticos tecnológicamente avanzados que incorporen I+D+I para ser competitivos a escala global. - La correcta interconexión entre el transporte marítimo y ferroviario es fundamental para generar una mayor presencia de los puertos andaluces, y en concreto Algeciras, en las actividades de import-export. - Andalucía como enclave estratégico entre continentes hace necesario la implantación de tecnologías facilitadoras de la seguridad, como identificación, trazabilidad, etc., y tanto de materias, personas o capitales. 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
El tráfico de la ruta marítima "Round the World" que tienen nodo de paso por el estrecho de Gibraltar	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Justificación		
<p>Las razones que justifican esta oportunidad para Andalucía son varias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Andalucía presenta una situación geoestratégica única para poder abordarla porque la ruta marítima "Round the World" pasa por el Estrecho de Gibraltar. Tiene un papel protagonista en el Sistema Portuario Nacional. Sus 7 autoridades portuarias gestionan (datos de 2012) casi el 30% de las toneladas y más del 33% de los contenedores que entran o salen del país por vía marítima. Encabezados por el Puerto Bahía de Algeciras, líder indiscutible en España (1º del Mediterráneo y 5º de la UE en tráfico total), • su situación geográfica les permite ofertar al mercado oportunidades exclusivas, por ejemplo, en las conexiones con el norte de África. Es la única comunidad autónoma que cuenta con 2 refinerías, lo que sitúa a Andalucía como una zona estratégica para los tráficos energéticos. • Existencia de unas infraestructuras portuarias de primer nivel, una Red de Áreas Logísticas en desarrollo que cohesionan el territorio, y una red viaria de alta capacidad y, a futuro, de los corredores ferroviarios de la RTE-T, que articulan todo el conjunto en un eficiente Sistema Intermodal de Transporte. • El Puerto de Algeciras, constituye un excelente ejemplo del desarrollo de intermodalidad ferroviaria, ligada no solamente a infraestructuras, sino también a operadores y usuarios. Es decir, la dualidad puerto marítimo de Algeciras, y puerto seco en desarrollo en la comarca de Antequera, suponen el punto de referencia de salida y entrada de mercancías desde y para Europa, con una red de distribución de alta capacidad ya que ambas ciudades están recogidas en el Reglamento UE nº 1315/2013, de 11 de diciembre, como nodos de la Red básica Transeuropea de Transporte, RTE-T, a implementar en 2030, terminal marítima y ferroviaria respectivamente. • El nodo dual, Algeciras-Antequera, se sitúa como un centro de distribución a nivel europeo de mercancías en el Proyecto prioritario nº 16, Sines/Algeciras-Madrid-París con nodos de distribución a lo largo de ese Eje, y conexonado, al mismo tiempo, con Corredor Mediterráneo dando salida natural hacia el Atlántico de todas aquellas mercancías que utilicen el denominado Corredor D, Reglamento 913/2010, de 22 de septiembre. • Aumentar el tráfico export-import, genera un impacto económico y tecnológico evidente en la región, al implicar necesariamente: <ul style="list-style-type: none"> * Mayor recaudación de impuestos de exportación/importación por parte de las Administraciones Públicas. * Mayor capacidad de transporte en Andalucía, en sus diferentes modos (carretera y ferrocarril y transporte marítimo de corta distancia, principalmente), lo que implica mayor empleo, con necesidad de mayor profesionalización. 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
El tráfico de la ruta marítima "Round the World" que tienen nodo de paso por el estrecho de Gibraltar	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Justificación – continuación -		
<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo e implantación de servicios avanzados de consultoría y de proyectos de I+D+i en los siguientes topics: <ul style="list-style-type: none"> * Sincronización, Fiabilidad y Visibilidad de la cadena de transporte (Intermodalidad, Optimización de Procesos, Ingeniería Logística, Sistemas de Información, etc.) * Desarrollo de tecnologías ITS (Intelligent Transport System). * Sistemas de gestión de la seguridad de la mercancía en toda la cadena de suministro. Incorporación de TIC, y sistemas innovadores de track and tracing. * Optimización de Procesos Logísticos en las empresas industriales andaluzas e incorporación de Soluciones TIC para apoyar dichos procesos. * Estrategias de cooperación en los sectores industriales y económicos de Andalucía, para aumentar los volúmenes de carga e introducirla en la cadena de transporte. De esta manera, se fomentaría la puesta en marcha de cadenas de transporte del Puerto de Algeciras hacia Andalucía, al ser ello más económico y por lo tanto más atractivo para los grandes operadores logísticos. Importancia del sector agroalimentario y agroindustrial en nuestra Comunidad Autónoma, que exige innovación y fortalecimiento de las cadenas logísticas y de proyectos de innovación que unan las operaciones agroindustriales con las cadenas logísticas y de transporte que se podrían beneficiar de esta mejora logística y de este aumento del tráfico. Andalucía presenta una infraestructura de centros tecnológicos y de grupos de investigación, públicos y privados, de primer nivel en estas materias. 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
El tráfico de la ruta marítima "Round the World" que tienen nodo de paso por el estrecho de Gibraltar	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Tendencia del mercado		
<p>En la actualidad, varias tendencias están remodelando el transporte marítimo internacional y el comercio. Al modificar los costos, los precios, las estructuras logísticas, las cadenas de suministro y las ventajas comparativas, estas tendencias también están definiendo la competitividad comercial de los países y el nivel de integración en las redes mundiales de transporte y de comercio.</p> <ul style="list-style-type: none"> En primer lugar, los países en desarrollo, en los últimos años, han fomentado cada vez más el crecimiento económico mundial, el comercio de mercancías y la demanda de servicios de transporte marítimo. En segundo lugar, una mayor especialización en la oferta de servicios de transporte marítimo ha cobrado impulso a medida que los países en desarrollo siguen ganando una mayor cuota de mercado en el sector. <p>Reflejando estas tendencias y el creciente aumento de la demanda y la oferta, así como la ampliación del comercio de productos manufacturados, partes y componentes, la conectividad del transporte marítimo de línea se caracteriza por el aumento de los buques portacontenedores y una reducción del número de empresas navieras por país.</p> <p>Si bien esta tendencia podría beneficiar a los cargadores y reducir los gastos de flete, también podrían expulsar del mercado a las empresas más pequeñas y dar lugar a una estructura de mercado oligopolística que puede aumentar los costos.</p> <p>Otra tendencia se relaciona con el hecho de que los imperativos de sostenibilidad y las preocupaciones acerca del cambio climático ocupen el lugar central del programa político mundial.</p> <p>Fuente: http://unctad.org/meetings/es/SessionalDocuments/cid30_es.pdf</p> <p>En el contexto europeo cobra una gran relevancia la creación de la Red Transeuropea del Transporte.</p> <p>La red de transportes unificada (RTE-T) busca eliminar cuellos de botella, modernizar la infraestructura y dinamizar las operaciones de transporte transfronterizo para los pasajeros y las empresas en toda la UE. Mejorar las conexiones entre diferentes modos de transporte y contribuir al cumplimiento de los objetivos de la UE en materia de cambio climático.</p>		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
El tráfico de la ruta marítima "Round the World" que tienen nodo de paso por el estrecho de Gibraltar	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Tendencia del mercado – continuación -		
<p>El nuevo marco de planificación de las redes de transporte consta de dos elementos que formarán la base de la infraestructura del espacio único europeo de transporte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Red básica o principal que se debe completar para 2030 (La red básica dará prioridad a las conexiones y nudos más importantes de la RTE-T, con vistas a que sean plenamente operativos hasta 2030) • Red global conectada a la anterior, que deberá estar lista para 2050. La red global garantizará la plena cobertura de la Unión Europea y el acceso a todas las regiones. • La RTE-T se compondrá de infraestructuras de transportes (carreteras, vías férreas y vías navegables, autopistas del mar, puertos de navegación marítima e interior, y aeropuertos), así como de las correspondientes redes de sistemas de gestión del tráfico y de sistemas de localización y navegación. <p>En el contexto de la Comunicación sobre el Marco Financiero Plurianual 2014-2020, la Comisión ha anunciado la creación de un nuevo instrumento de la UE, el Mecanismo «Conectar Europa», que financiará la infraestructura prioritaria de transporte, energía y banda ancha digital de la UE. Este mecanismo dará apoyo a infraestructuras con una dimensión europea y de mercado único centrándose en la ayuda de la UE en las redes prioritarias que deberán estar finalizadas en 2020 y en las que más se justifique la intervención europea. El mecanismo estará dotado de un fondo único de 50 000 millones de euros para el período 2014-2020, de los que 31.700 millones se asignarán al transporte, incluidos 10 000 millones reservados para inversiones en infraestructuras de transporte en los Estados miembros que pueden beneficiarse del Fondo de Cohesión.</p> <p>Junto con el Mecanismo «Conectar Europa», las orientaciones actuales establecerán las prioridades de la financiación europea de infraestructura de transporte.</p> <p>La Comisión ha elaborado el concepto de corredores de la red principal, teniendo debidamente en cuenta los corredores de transporte ferroviario de mercancías. Dichos corredores constituirán el instrumento marco para la realización coordinada de la red principal.</p>		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
El tráfico de la ruta marítima "Round the World" que tienen nodo de paso por el estrecho de Gibraltar	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Tendencia del mercado – continuación -		
<p>En lo que se refiere a su alcance, los corredores de la red principal abarcarán en principio tres modos de transporte y atravesarán al menos tres Estados miembros. Si ello es posible, deberán conectar con un puerto marítimo. En lo que se refiere a actividades, los corredores de la red principal constituirán una plataforma para la gestión de la capacidad, las inversiones, la construcción y la coordinación de las instalaciones de transbordo multimodal y la implantación de sistemas interoperables de gestión del tráfico.</p> <p>La Red Principal de Puertos de Andalucía está muy bien conectada con esta red principal de la RTE-T teniendo en cuenta que los puertos de Sevilla, Algeciras y Huelva están conectados por el Corredor Mediterráneo y el de Algeciras también por el Corredor Atlántico y que los 11 nodos logísticos de la Red de Áreas Logísticas de Andalucía están articulados por estos mismos corredores ferroviarios.</p> <p>Fuentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • http://ec.europa.eu/spain/pdf/np-comision-celebra-acuerdo-historico-nueva-red-transeuropea-transporte_es.pdf • http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/index_en.htm <p>El Programa Operativo de Cooperación Transfronteriza España – Fronteras exteriores (POCTEFEX) se plantea en el contexto de la colaboración histórica establecida entre el Reino de España y el Reino de Marruecos, así como en el establecido por el nuevo marco propiciado por la Política de Vecindad impulsada desde la Unión Europea hacia la cuenca Mediterránea, con iniciativas tales como la Unión Mediterránea y el Instrumento Europeo de Vecindad y Asociación.</p> <p>Ambos Estados han realizado un significativo esfuerzo de negociación en los últimos años, con el objetivo de estructurar y presentar dos programas de cooperación en el marco de la aplicación del Instrumento Europeo de Vecindad y Asociación, en su vertiente de cooperación transfronteriza: uno con la Región Norte del país vecino en el caso del Área del Estrecho y otro con la Costa Atlántica, sin que se haya podido llegar a una programación conjunta en el marco de la política de vecindad europea dentro de los plazos establecidos reglamentariamente.</p>		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
El tráfico de la ruta marítima "Round the World" que tienen nodo de paso por el estrecho de Gibraltar	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Tendencia del mercado – continuación -		
<p>Las áreas de cooperación transfronteriza que cubre el Programa Operativo están constituidas, en la vertiente española, por las provincias andaluzas con fachada marítima al Mediterráneo y al Atlántico: Almería, Granada, Málaga, Cádiz y Huelva y, como zonas adyacentes, Sevilla, Córdoba y Jaén, así como por las Ciudades Autónomas de Melilla y Ceuta y por las dos provincias del archipiélago canario: Las Palmas y Santa Cruz de Tenerife como zona adyacente.</p> <p>Este Programa incluye como áreas elegibles en las fronteras exteriores las regiones que ofrecen fachada marítima al Mediterráneo y al Atlántico. Entre las primeras se cuentan las de Tánger-Tetuán (que comprende las provincias de Chefchaouen, Larache y Tetuán, así como las prefecturas de Tánger-Assilah y Fahs-Bni Makada), Taza-Alhoceima-Taounate (con las tres provincias homónimas) y la región Oriental (que comprende la prefectura de Outjda-Angad y las provincias de Jerada, Figuig, Taourit, Berkane y Nador). Por lo que respecta a las segundas, son las regiones de Guelmin-Es-Smara, Sous Massa Drâa y Laâyoune-Boujdour-Sakia El Hamra.</p> <ul style="list-style-type: none"> El objetivo general común del programa es potenciar un desarrollo socioeconómico y ambiental armónico y contribuir a una mayor vertebración del espacio de cooperación. Los objetivos específicos comunes son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> Mejorar la movilidad y la accesibilidad entre los territorios incluidos en las áreas de cooperación transfronteriza. Fomentar una gestión sostenible e integrada de los recursos energéticos y del entorno medioambiental. Poner en valor el patrimonio natural y cultural de los territorios fronterizos, como base para el fortalecimiento de la imagen local y para el desarrollo de nuevas actividades económicas. Reforzar la cooperación empresarial transfronteriza. Impulsar los intercambios, el acercamiento y la integración social, educativa e intercultural de la población de los territorios fronterizos. 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
El tráfico de la ruta marítima "Round the World" que tienen nodo de paso por el estrecho de Gibraltar	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Tendencia del mercado – continuación -		
<ul style="list-style-type: none"> Fortalecer las capacidades de las instituciones locales y/o regionales y contribuir a visualizar marcos de gobernanza comunes. Las Prioridades y objetivos operativos en materia de cooperación transfronteriza en el eje al cual esta adscrito Andalucía (P1-Área de cooperación transfronteriza del Estrecho), y en base a los cuales podrán desarrollarse enmarcarse los proyectos transfronterizos con posibilidad de financiación, son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> Fomentar el desarrollo socioeconómico y la mejora de la conectividad territorial. Promocionar de la sostenibilidad medioambiental y la prevención de riesgos. Poner en valor del patrimonio y promoción del diálogo cultural y la cooperación en la educación de jóvenes y la integración de inmigrantes. Promocionar mejores condiciones para garantizar la movilidad de personas, bienes y capitales en el territorio transfronterizo. <p>Fuentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> http://www.poctefex.eu/index.php?modulo=programa 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
El tráfico de la ruta marítima "Round the World" que tienen nodo de paso por el estrecho de Gibraltar	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Contexto regional		
<ul style="list-style-type: none"> • Puertos de Murcia • Puertos Comunidad Valenciana • Puertos de Ceuta y Melilla Alianzas con CCAA interiores cercanas (Extremadura, Castilla La Mancha) • Proyectos europeos: Autopistas del Mar; Transporte marítimo de corta distancia 		
Competencia global		
<p>Los puertos de Valencia, Bahía de Algeciras, Barcelona, Las Palmas y Bilbao son los cinco puertos españoles que se encuentran entre los 125 primeros del mundo, en tráfico de contenedores, siendo el de Algeciras el primero de España, tercero del mediterráneo y quinto de Europa en tráfico total.</p> <p>Estos datos confirman la estratégica posición de España en el contexto del transporte marítimo mundial. «De los 12.108.611 contenedores movidos por estos cinco puertos, 7,2 millones, el 60% lo fueron en tránsito, lo cual significa que la oferta logístico-portuaria española continua siendo importante en las principales rutas marítimas», según el Ministerio de Fomento.</p> <p>Los primeros son los puertos chinos, que encabezan la clasificación habiendo colocado a 14 puertos y movido el 30% del total de contenedores. España, junto con Japón ocupa la tercera posición como país que más puertos ha colocado entre los 125 primeros del mundo, y es el país de la Unión Europea que cuenta con más puertos, por delante del Reino Unido, con cuatro, y de Alemania e Italia, con tres.</p> <p>Ocho puertos españoles despuntan por su progresión en los últimos años: Alicante, Bahía de Cádiz, Castellón, Málaga, Sevilla, Tarragona, Vigo y Santa Cruz de Tenerife.</p> <p>Fuente: http://www.laopiniondemurcia.es/cartagena/2013/08/24/puerto-ocupa-puesto-66-ranking/493060.html http://marygerencia.com/puertos-maritimos/</p>		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
El tráfico de la ruta marítima "Round the World" que tienen nodo de paso por el estrecho de Gibraltar	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Barreras	Medidas	
<ul style="list-style-type: none"> • Nuevas rutas marítimas por el Océano Ártico. • Competencia Norte de África en cuanto a posición • Existencia de competencia nacional (Valencia y Barcelona) • Situación periférica en cuanto a centros de consumo y producción. • Nuevas formas de cooperación empresarial en el transporte y la distribución de mercancías. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la colaboración entre empresas de diferentes sectores para conseguir mayores economías de escala y de alcance. • Impulso de empresas asociadas a logística inversa • Promover la logística integral, no sólo el transporte • Automatizar los procesos • Identificar sectores que aglutinen volúmenes de carga • Ayudar a la aparición de innovación en los diferentes estadios de la logística • Identificación de valor añadido de los diferentes actores de la cadena logística • Innovación en sistemas TIC S • Crear proyectos de investigación en base al modelo Triple Hélice. • Fomentar la comercialización de nuestros servicios. • Cooperar con países del Norte de África (Marruecos, Túnez, Argelia, etc.). 	

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
El tráfico de la ruta marítima "Round the World" que tienen nodo de paso por el estrecho de Gibraltar	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística

Datos estadísticos

<ul style="list-style-type: none"> En la siguiente tabla se muestran los datos sobre tráfico portuario de buques, pasajeros y mercancías, del año 2011. Estos datos ponen de manifiesto que el puerto de la Bahía de Algeciras es el de mayor tráfico de mercancías y buques. <p>Fuente: Organismo Público Puertos del Estado. M.^o de Fomento.</p> <p>http://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/68792AF1-5C08-4D91-8B38-6DF7DA0AB482/117713/14TranMaritimo_12.pdf</p> <p>http://www.laopiniondemurcia.es/cartagena/2013/08/24/puerto-ocupa-puerto-66-ranking/493060.html</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">PUERTOS</th> <th colspan="2">Buques entrados</th> <th rowspan="2">Pasajeros embarcados y desembarcados (2)</th> <th rowspan="2">Mercancías cargadas y descargadas (toneladas) (3)</th> </tr> <tr> <th>Número</th> <th>GT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A Coruña</td><td>1.228</td><td>15.415.552</td><td>128.563</td><td>11.344.673</td></tr> <tr><td>Alicante</td><td>895</td><td>12.865.465</td><td>333.532</td><td>2.237.454</td></tr> <tr><td>Almería</td><td>1.613</td><td>24.734.346</td><td>926.699</td><td>4.530.308</td></tr> <tr><td>Avilés</td><td>861</td><td>5.363.515</td><td>0</td><td>5.065.063</td></tr> <tr><td>Bahía de Algeciras</td><td>28.604</td><td>329.892.313</td><td>4.445.503</td><td>76.883.782</td></tr> <tr><td>Bahía de Cádiz</td><td>1.562</td><td>29.488.062</td><td>394.337</td><td>3.981.862</td></tr> <tr><td>Baleares</td><td>27.223</td><td>167.364.007</td><td>5.634.172</td><td>11.199.791</td></tr> <tr><td>Barcelona</td><td>7.985</td><td>265.425.549</td><td>3.801.617</td><td>42.777.591</td></tr> <tr><td>Bilbao</td><td>2.990</td><td>41.669.327</td><td>152.201</td><td>31.727.968</td></tr> <tr><td>Cartagena</td><td>1.414</td><td>28.307.002</td><td>88.081</td><td>22.655.917</td></tr> <tr><td>Castellón</td><td>1.450</td><td>16.412.032</td><td>586</td><td>13.076.172</td></tr> <tr><td>Ceuta</td><td>13.023</td><td>66.056.912</td><td>1.812.268</td><td>2.027.713</td></tr> <tr><td>Ferrol-San Cibrao</td><td>1.072</td><td>14.259.808</td><td>9.423</td><td>12.051.003</td></tr> <tr><td>Gijón</td><td>1.065</td><td>17.663.646</td><td>57.086</td><td>15.077.432</td></tr> <tr><td>Huelva</td><td>1.981</td><td>29.136.617</td><td>29.781</td><td>26.645.342</td></tr> <tr><td>Las Palmas</td><td>11.445</td><td>216.936.981</td><td>1.670.064</td><td>22.856.877</td></tr> <tr><td>Málaga</td><td>2.039</td><td>49.447.848</td><td>942.214</td><td>5.332.841</td></tr> <tr><td>Marín-Pontevedra</td><td>634</td><td>3.633.773</td><td>0</td><td>1.812.424</td></tr> <tr><td>Meiella</td><td>1.357</td><td>18.752.338</td><td>642.020</td><td>864.282</td></tr> <tr><td>Motril</td><td>551</td><td>6.008.666</td><td>75.886</td><td>2.063.568</td></tr> <tr><td>Pasajes</td><td>963</td><td>6.236.896</td><td>0</td><td>3.195.804</td></tr> <tr><td>Santa Cruz de Tenerife</td><td>14.654</td><td>208.782.893</td><td>4.930.668</td><td>13.834.454</td></tr> <tr><td>Santander</td><td>1.400</td><td>20.869.148</td><td>219.202</td><td>5.071.554</td></tr> <tr><td>Sevilla</td><td>1.205</td><td>5.680.243</td><td>16.058</td><td>4.598.867</td></tr> <tr><td>Tarragona</td><td>2.959</td><td>43.355.982</td><td>812</td><td>31.748.489</td></tr> <tr><td>Valencia</td><td>6.878</td><td>200.276.162</td><td>716.443</td><td>65.475.696</td></tr> <tr><td>Vigo</td><td>1.905</td><td>33.248.180</td><td>253.637</td><td>3.988.907</td></tr> <tr><td>Vilagarcía</td><td>229</td><td>1.415.265</td><td>3.126</td><td>811.197</td></tr> <tr><td>TOTAL</td><td>139.185</td><td>1.878.698.528</td><td>27.283.979</td><td>442.917.031</td></tr> </tbody> </table>		PUERTOS	Buques entrados		Pasajeros embarcados y desembarcados (2)	Mercancías cargadas y descargadas (toneladas) (3)	Número	GT	A Coruña	1.228	15.415.552	128.563	11.344.673	Alicante	895	12.865.465	333.532	2.237.454	Almería	1.613	24.734.346	926.699	4.530.308	Avilés	861	5.363.515	0	5.065.063	Bahía de Algeciras	28.604	329.892.313	4.445.503	76.883.782	Bahía de Cádiz	1.562	29.488.062	394.337	3.981.862	Baleares	27.223	167.364.007	5.634.172	11.199.791	Barcelona	7.985	265.425.549	3.801.617	42.777.591	Bilbao	2.990	41.669.327	152.201	31.727.968	Cartagena	1.414	28.307.002	88.081	22.655.917	Castellón	1.450	16.412.032	586	13.076.172	Ceuta	13.023	66.056.912	1.812.268	2.027.713	Ferrol-San Cibrao	1.072	14.259.808	9.423	12.051.003	Gijón	1.065	17.663.646	57.086	15.077.432	Huelva	1.981	29.136.617	29.781	26.645.342	Las Palmas	11.445	216.936.981	1.670.064	22.856.877	Málaga	2.039	49.447.848	942.214	5.332.841	Marín-Pontevedra	634	3.633.773	0	1.812.424	Meiella	1.357	18.752.338	642.020	864.282	Motril	551	6.008.666	75.886	2.063.568	Pasajes	963	6.236.896	0	3.195.804	Santa Cruz de Tenerife	14.654	208.782.893	4.930.668	13.834.454	Santander	1.400	20.869.148	219.202	5.071.554	Sevilla	1.205	5.680.243	16.058	4.598.867	Tarragona	2.959	43.355.982	812	31.748.489	Valencia	6.878	200.276.162	716.443	65.475.696	Vigo	1.905	33.248.180	253.637	3.988.907	Vilagarcía	229	1.415.265	3.126	811.197	TOTAL	139.185	1.878.698.528	27.283.979	442.917.031
	PUERTOS	Buques entrados		Pasajeros embarcados y desembarcados (2)	Mercancías cargadas y descargadas (toneladas) (3)																																																																																																																																																					
Número		GT																																																																																																																																																								
A Coruña	1.228	15.415.552	128.563	11.344.673																																																																																																																																																						
Alicante	895	12.865.465	333.532	2.237.454																																																																																																																																																						
Almería	1.613	24.734.346	926.699	4.530.308																																																																																																																																																						
Avilés	861	5.363.515	0	5.065.063																																																																																																																																																						
Bahía de Algeciras	28.604	329.892.313	4.445.503	76.883.782																																																																																																																																																						
Bahía de Cádiz	1.562	29.488.062	394.337	3.981.862																																																																																																																																																						
Baleares	27.223	167.364.007	5.634.172	11.199.791																																																																																																																																																						
Barcelona	7.985	265.425.549	3.801.617	42.777.591																																																																																																																																																						
Bilbao	2.990	41.669.327	152.201	31.727.968																																																																																																																																																						
Cartagena	1.414	28.307.002	88.081	22.655.917																																																																																																																																																						
Castellón	1.450	16.412.032	586	13.076.172																																																																																																																																																						
Ceuta	13.023	66.056.912	1.812.268	2.027.713																																																																																																																																																						
Ferrol-San Cibrao	1.072	14.259.808	9.423	12.051.003																																																																																																																																																						
Gijón	1.065	17.663.646	57.086	15.077.432																																																																																																																																																						
Huelva	1.981	29.136.617	29.781	26.645.342																																																																																																																																																						
Las Palmas	11.445	216.936.981	1.670.064	22.856.877																																																																																																																																																						
Málaga	2.039	49.447.848	942.214	5.332.841																																																																																																																																																						
Marín-Pontevedra	634	3.633.773	0	1.812.424																																																																																																																																																						
Meiella	1.357	18.752.338	642.020	864.282																																																																																																																																																						
Motril	551	6.008.666	75.886	2.063.568																																																																																																																																																						
Pasajes	963	6.236.896	0	3.195.804																																																																																																																																																						
Santa Cruz de Tenerife	14.654	208.782.893	4.930.668	13.834.454																																																																																																																																																						
Santander	1.400	20.869.148	219.202	5.071.554																																																																																																																																																						
Sevilla	1.205	5.680.243	16.058	4.598.867																																																																																																																																																						
Tarragona	2.959	43.355.982	812	31.748.489																																																																																																																																																						
Valencia	6.878	200.276.162	716.443	65.475.696																																																																																																																																																						
Vigo	1.905	33.248.180	253.637	3.988.907																																																																																																																																																						
Vilagarcía	229	1.415.265	3.126	811.197																																																																																																																																																						
TOTAL	139.185	1.878.698.528	27.283.979	442.917.031																																																																																																																																																						



Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
El tráfico de la ruta marítima "Round the World" que tienen nodo de paso por el estrecho de Gibraltar	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística

Datos estadísticos

<ul style="list-style-type: none"> En la siguiente tabla se muestra el ranking de tráfico de contenedores de los puertos europeos (Top 15), para el año 2010. Según los datos aportados por el Ministerio de Fomento para el año 2011, siguen estando posicionados en las primeras posiciones los puertos de Valencia, Algeciras, Barcelona y Las Palmas. <p>Fuente: Organismo Público Puertos del Estado. M.^o de Fomento.</p> <p>http://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/68792AF1-5C08-4D91-8B38-6DF7DA0AB482/117713/14TranMaritimo_12.pdf</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">RANKING TRÁFICO DE CONTENEDORES EN EUROPA</th> </tr> <tr> <th>Rnk.</th> <th>Puerto</th> <th>País</th> <th>2010</th> <th>2009</th> <th>%10/09</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Rotterdam</td><td>Holanda</td><td>11.145.804</td><td>9.743.290</td><td>14,4%</td></tr> <tr><td>2</td><td>Amberes</td><td>Bélgica</td><td>8.468.475</td><td>7.309.639</td><td>15,9%</td></tr> <tr><td>3</td><td>Hamburgo</td><td>Alemania</td><td>7.900.000</td><td>7.008.000</td><td>12,7%</td></tr> <tr><td>4</td><td>Bremen</td><td>Alemania</td><td>4.990.000</td><td>4.578.642</td><td>9,0%</td></tr> <tr><td>5</td><td>Valencia</td><td>España</td><td>4.206.937</td><td>3.863.890</td><td>10,9%</td></tr> <tr><td>6</td><td>Felixstowe</td><td>Reino Unido</td><td>2.850.000</td><td>2.800.000</td><td>1,8%</td></tr> <tr><td>7</td><td>Algeciras</td><td>España</td><td>2.808.864</td><td>3.042.782</td><td>-7,8%</td></tr> <tr><td>8</td><td>Génova</td><td>Italia</td><td>2.500.000</td><td>2.857.438</td><td>-12,5%</td></tr> <tr><td>9</td><td>Zeebruggge</td><td>Bélgica</td><td>2.499.756</td><td>2.328.198</td><td>7,4%</td></tr> <tr><td>10</td><td>Le Havre</td><td>Francia</td><td>2.400.000</td><td>2.234.000</td><td>7,4%</td></tr> <tr><td>11</td><td>Malla</td><td>Malta</td><td>2.300.000</td><td>2.260.000</td><td>1,8%</td></tr> <tr><td>12</td><td>Barcelona</td><td>España</td><td>1.931.033</td><td>1.800.682</td><td>7,2%</td></tr> <tr><td>13</td><td>Génova</td><td>Italia</td><td>1.758.858</td><td>1.533.627</td><td>14,7%</td></tr> <tr><td>14</td><td>Southampton</td><td>Reino Unido</td><td>1.500.000</td><td>1.400.000</td><td>7,1%</td></tr> <tr><td>15</td><td>Las Palmas</td><td>España</td><td>1.113.262</td><td>1.005.644</td><td>10,7%</td></tr> </tbody> </table>				RANKING TRÁFICO DE CONTENEDORES EN EUROPA					Rnk.	Puerto	País	2010	2009	%10/09	1	Rotterdam	Holanda	11.145.804	9.743.290	14,4%	2	Amberes	Bélgica	8.468.475	7.309.639	15,9%	3	Hamburgo	Alemania	7.900.000	7.008.000	12,7%	4	Bremen	Alemania	4.990.000	4.578.642	9,0%	5	Valencia	España	4.206.937	3.863.890	10,9%	6	Felixstowe	Reino Unido	2.850.000	2.800.000	1,8%	7	Algeciras	España	2.808.864	3.042.782	-7,8%	8	Génova	Italia	2.500.000	2.857.438	-12,5%	9	Zeebruggge	Bélgica	2.499.756	2.328.198	7,4%	10	Le Havre	Francia	2.400.000	2.234.000	7,4%	11	Malla	Malta	2.300.000	2.260.000	1,8%	12	Barcelona	España	1.931.033	1.800.682	7,2%	13	Génova	Italia	1.758.858	1.533.627	14,7%	14	Southampton	Reino Unido	1.500.000	1.400.000	7,1%	15	Las Palmas	España	1.113.262	1.005.644	10,7%
	RANKING TRÁFICO DE CONTENEDORES EN EUROPA																																																																																																								
Rnk.	Puerto	País	2010	2009	%10/09																																																																																																				
1	Rotterdam	Holanda	11.145.804	9.743.290	14,4%																																																																																																				
2	Amberes	Bélgica	8.468.475	7.309.639	15,9%																																																																																																				
3	Hamburgo	Alemania	7.900.000	7.008.000	12,7%																																																																																																				
4	Bremen	Alemania	4.990.000	4.578.642	9,0%																																																																																																				
5	Valencia	España	4.206.937	3.863.890	10,9%																																																																																																				
6	Felixstowe	Reino Unido	2.850.000	2.800.000	1,8%																																																																																																				
7	Algeciras	España	2.808.864	3.042.782	-7,8%																																																																																																				
8	Génova	Italia	2.500.000	2.857.438	-12,5%																																																																																																				
9	Zeebruggge	Bélgica	2.499.756	2.328.198	7,4%																																																																																																				
10	Le Havre	Francia	2.400.000	2.234.000	7,4%																																																																																																				
11	Malla	Malta	2.300.000	2.260.000	1,8%																																																																																																				
12	Barcelona	España	1.931.033	1.800.682	7,2%																																																																																																				
13	Génova	Italia	1.758.858	1.533.627	14,7%																																																																																																				
14	Southampton	Reino Unido	1.500.000	1.400.000	7,1%																																																																																																				
15	Las Palmas	España	1.113.262	1.005.644	10,7%																																																																																																				



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
El tráfico de la ruta marítima "Round the World" que tienen nodo de paso por el estrecho de Gibraltar	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Relación con I+D+I		
<p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando 29 grupos de investigación andaluces, en concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SEJ295 Economía de la innovación y el transporte (UCA), • SEJ052 Derecho del transporte y de la navegación (UCA), • SEJ161 Derecho uniforme del comercio internacional, contratación electrónica (UCA), • TIC145 Sistemas inteligentes de computación (UCA), • TIC196 Automática, procesamiento de señales e ingeniería de sistemas (UCA), • TEP120 Ciencia e ingeniería de los materiales (UCA), • FQM355 Optimización de Recursos, Estadística, Transporte Y Logística (OREL) (UCA), • FQM270: TeLoYDisRen (UCA), • TEP024 Modelado Inteligente de Sistemas (UCA), • TEP194 Política Marítima (UCA), • SEJ506 - Applied Economics and Management (US) • TIC113 - Arquitecturas y Algoritmos paralelos (UMA), • SEJ424 - Gestión del trabajo y del transporte (UMA) • TIC163-Inteligencia Computacional y Análisis de Imágenes (UMA) • TIC108-Microelectrónica e Informática Industrial (MINFO) (UMA) • TIC136-Grupo de Ingeniería de Software (GISUM) (UMA) • SEJ334 - Gestión estratégica y formas organizativas (UAL) • SEJ497 Entrenamiento Cognitivo (UGR) • TEP209 -Dinámica de Flujos Ambientales. Sección Marina (UGR) • TEP190 - Ingeniería e Infraestructuras (UGR) • FQM147- Analisis Estad. de Datos Multivariantes y Proc.Est (UGR) • TEP246- Transporte y Seguridad (UGR) • TIC157- Sistemas Concurrentes (UGR) • TEP127 - Ingeniería de Organización (US) • TEP118 - Ingeniería de los Transportes (US) • SEJ111 - Información, Entorno Y Cambio Organizativo (UPO) • SEJ332 - Métodos Cuantitativos En Empresa Y Economía (UPO) • TIC200 - Minería De Datos (UPO) • TEP216 - Tecnologías de la Información e Ingeniería de Organización • TIC191 - Señales, Sistemas y Comunicaciones navales (UCA) • TIC192 - Sistemas TIC para la intermodalidad • TEP151 - Robotica, Vision y Control 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
El tráfico de la ruta marítima "Round the World" que tienen nodo de paso por el estrecho de Gibraltar	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Relación con I+D+I		
<p>Por otro lado, en esta área han participado en proyectos europeos del 7º PM las siguientes entidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • INSTITUTO DE ASTROFISICA DE ANDALUCIA -IAA-CSIC (1) • FUNDACION ANDALTEC I+D+I (1) • UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR): Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial • UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE): Grupo de Investigación: Ingeniería de los Transportes (TEP-118) 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
El tráfico de la ruta marítima "Round the World" que tienen nodo de paso por el estrecho de Gibraltar	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Relación con KET		
<ul style="list-style-type: none"> • Nanotecnología: Según el estudio, efectuado por la Nanotecnología: Según el estudio, efectuado por la Fundación OPTI (Observatorio de Prospectiva Tecnológica Industrial), la nanotecnología aplicada al transporte permitirá el uso de vehículos con menor peso, ya que la aleación de materiales empleados para su fabricación serán más ligeros, especialmente en chasis y carrocería. Prevista para 2015, permitirá reducir el peso de automóviles y aviones en un 30%. En la energía y el medio ambiente, los nano materiales resultan cruciales en la implementación de las pilas de combustible y en el control de la captura y liberación de hidrógeno. • Materiales Avanzados: Aplicación de materiales avanzados a elevadores, grúas, contenedores y recipientes para el transporte a presión, para el cumplimiento de los requisitos del transporte marítimo y la generación de superestructuras, nuevos materiales para la industria naval, nuevos materiales y nuevos procesos de fabricación. • Biotecnología: Desarrollo de sistemas de identificación biométrica para mejorar la seguridad del transporte de pasajeros en tránsito portuario, así como conductores en transporte RO-RO. Por otro lado, control biológico automatizado de la carga de productos agroalimentarios y animales vivos. • Manufacturación avanzada: Desarrollo de nuevos dispositivos activos, basados en los actuales tags de RFID, e-seal, etc., que optimicen los procesos de localización y trazabilidad de mercancía y elementos sensibles en la logística portuaria 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																					
El tráfico de la ruta marítima "Round the World" que tienen nodo de paso por el estrecho de Gibraltar	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística																																					
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																							
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1 TIC</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_2 NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_3 MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_4 BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_5 FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6 ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2 Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3 Innovación en las PYME</td></tr> </table>	P1_1	Consejo Europeo de Investigación	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	P1_3	Acciones Marie Curie	P1_4	Infraestructuras de Investigación	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1 TIC		P2_1_2 NANOTECNOLOGÍA		P2_1_3 MATERIALES AVANZADOS		P2_1_4 BIOTECNOLOGÍA		P2_1_5 FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6 ESPACIO		P2_2 Acceso a la financiación de riesgo		P2_3 Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_4 Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	X	P3_4 Transporte inteligente, ecológico e integrado	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
P1_1	Consejo Europeo de Investigación																																						
P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																																						
P1_3	Acciones Marie Curie																																						
P1_4	Infraestructuras de Investigación																																						
P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																																						
X	P2_1_1 TIC																																						
	P2_1_2 NANOTECNOLOGÍA																																						
	P2_1_3 MATERIALES AVANZADOS																																						
	P2_1_4 BIOTECNOLOGÍA																																						
	P2_1_5 FABRICACIÓN AVANZADA																																						
	P2_1_6 ESPACIO																																						
	P2_2 Acceso a la financiación de riesgo																																						
	P2_3 Innovación en las PYME																																						
P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																																						
P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																																						
P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																																						
X	P3_4 Transporte inteligente, ecológico e integrado																																						
P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																																						
P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																																						



Demandas crecientes de los sectores de logística y transporte para desarrollar proyectos de I+D+I con centros de investigación europeos e internacionales, así como proyectos piloto demostrativos



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Demandas crecientes de los sectores de logística y transporte para desarrollar proyectos de I+D+I con centros de investigación europeos e internacionales, así como proyectos piloto demostrativos	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Descripción		
<p>La propuesta es convertir a Andalucía en una región de referencia en proyectos de investigación, experimentación, demostración y transferencia tecnológica en el ámbito de la logística, teniendo en cuenta que:</p> <p>Andalucía cuenta con una infraestructura tecnológica y operativa de primer nivel, para desarrollar y captar oportunidades de proyectos de I+D+i, tanto propios como asociados con otros centros de investigación europeos e internacionales, que además permite acoger a proyectos pilotos y demostrativos en esta materia, gracias a una infraestructura operativa existente y única basada en la combinación de Puertos Marítimos de primer nivel, de un Puerto Marítimo de Interior, de Puertos Secos, Vía Fluvial navegable y de Zonas de Actividad Logística que han sido diseñadas para la intermodalidad, centros de investigación públicos y privados, etc.</p> <p>Esta oportunidad encuentra una importante sinergia con el incremento del transporte export-import, lo que implicará sin lugar a dudas un impulso al desarrollo e implantación de servicios avanzados de consultoría y de proyectos de I+D+i. Que propicie la consolidación de la industria avanzada vinculada a la logística y el transporte.</p> <p>La tipología de estos proyectos pueden abarcar tanto proyectos en materia de Sincronización y Visibilidad de las Cadenas de Transporte mediante soluciones TIC y tecnologías de tracking&tracing, Optimización de la intermodalidad en el transporte, Mejora de los procesos aduaneros y de inspección fronteriza, mejora de la conectividad de las zonas de actividad logística con los puertos, etc.</p> <p>La introducción de TICs en la gestión portuaria, además de un ahorro de costes y mayor productividad, supone una herramienta de gran utilidad para identificar la realidad portuaria ya que permiten la captura de datos de una forma más rápida y eficaz.</p> <p>De forma más concreta, podríamos hablar de las siguientes líneas:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Indicadores necesarios para caracterizar la actividad portuaria: identificación de variables, precisión requerida de la medida, periodo de tiempo de registro. •Registro de los indicadores identificados. Equipos y sistemas de monitorización, emplazamiento, procedimiento de instalación, toma de datos, mantenimiento, almacenamiento de la información. •Gestión de la información registrada con nuevas técnicas computacionales. 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Demandas crecientes de los sectores de logística y transporte para desarrollar proyectos de I+D+I con centros de investigación europeos e internacionales, así como proyectos piloto demostrativos	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Justificación – continuación -		
<p>Las razones que justifican esta oportunidad para Andalucía son varias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Andalucía presenta una infraestructura de centros tecnológicos y de grupos de investigación, públicos y privados, de primer nivel en estas materias. • Andalucía es considerada región de referencia en Latinoamérica, lo que aumenta la posibilidad de exportar modelos y tecnologías. De la misma forma, se plantea la posibilidad de su exportación al Norte de África. • Andalucía es una referencia en el desarrollo de soluciones TIC a nivel europeo 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Demandas crecientes de los sectores de logística y transporte para desarrollar proyectos de I+D+I con centros de investigación europeos e internacionales, así como proyectos piloto demostrativos	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Tendencia del mercado		
<p>Según el informe emitido por LOGISTOP, sobre la visión de futuro de la logística integral en España para el horizonte temporal 2020, el panorama industrial actual y la previsión del futuro a medio y largo plazo nos indican que la gestión de la logística integral debe considerarse como una herramienta competitiva.</p> <p>Para poder conseguir un desarrollo sostenible de la actividad se necesita actuar en varios ámbitos estratégicos, tanto a nivel privado como público. España y su actividad logística se encuentran todavía en una fase de concienciación sobre el alcance de la gestión de la logística integral y todo su potencial.</p> <p>A medida que las Administraciones Públicas y el sector industrial privado vayan tomando conciencia de este aspecto, tanto por necesidades internas de competitividad como por imposiciones externas para el desarrollo sostenible, la logística en España podrá considerarse como una actividad en la que se gestiona conocimiento, se innova y se aplica la tecnología para su desarrollo.</p> <p>Para posicionar a la logística como una herramienta estratégica, se precisa de educación a niveles operativos, empresariales y gubernamentales, así como el desarrollo de políticas de fomento a la innovación para permitir la implantación de iniciativas en esta actividad.</p> <p>Por otra parte deben fomentarse las inversiones en infraestructuras y su explotación, incluyendo el impulso de corredores que conecten la península con Europa. El flujo de mercancías debe ser cada vez más eficiente, favoreciendo la fiabilidad de las entregas, de manera que resulten operaciones rentables para las organizaciones.</p> <p>Fuente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documento Visión Estratégica 2020 de la Logística Integral en España. Logistop • http://www.logistop.org 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Demandas crecientes de los sectores de logística y transporte para desarrollar proyectos de I+D+i con centros de investigación europeos e internacionales, así como proyectos piloto demostrativos	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Contexto regional		
CCAA con mayor nº de empresas logísticas según el Observatorio de la Logística en España: Cataluña Madrid Comunidad Valenciana País Vasco Galicia Murcia Fuente: Observatorio de la Logística en España www.fomento.es		
Competencia global		
Países con mayor nivel de innovación aplicada a la logística: EEUU Australia Inglaterra Alemania India Fuente: Documento Visión Estratégica 2020 de la Logística Integral en España. Logistop http://www.logistop.org		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Demandas crecientes de los sectores de logística y transporte para desarrollar proyectos de I+D+i con centros de investigación europeos e internacionales, así como proyectos piloto demostrativos	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Barreras	Medidas	
<ul style="list-style-type: none"> Inexistencia de innovación en pymes Preponderancia de las plataformas logísticas en temas agroalimentarios Existencia de competencia nacional (Valencia) Situación periférica en cuanto a centros de consumo y producción Nuevas formas de cooperación empresarial en la distribución de mercadería. Horarios, ubicación Planificación urbanística no contempla la logística urbana de mercancía. Diseño de viarios Insuficiencia en la disponibilidad de nuevas tecnologías. 	<ul style="list-style-type: none"> Aprovechamiento de sinergias entre empresas y sectores Promover la logística integral, no sólo el transporte Identificar sectores que aglutinen volúmenes de carga Ayudar a la aparición de innovación en los diferentes estadios de la logística Identificación de valor añadido de los diferentes actores de la cadena logística Innovación en la logística de la primera milla y última milla Innovación en sistemas TICs relacionadas con la logística. Innovación en el desarrollo de vehículos e infraestructuras compatibles con el transporte intermodal. 	



Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Demandas crecientes de los sectores de logística y transporte para desarrollar proyectos de I+D+I con centros de investigación europeos e internacionales, así como proyectos piloto demostrativos	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística

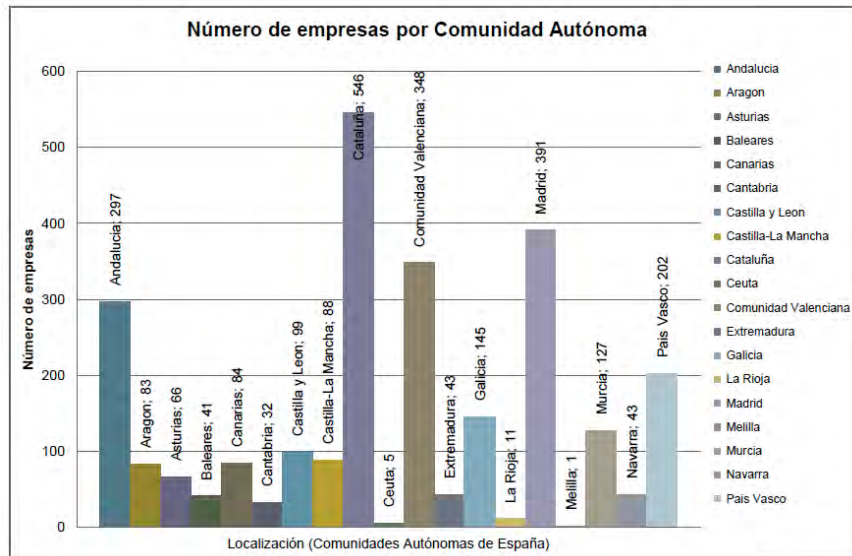
Datos estadísticos

- Número de empresas dedicadas a logística en cada una de las CCAA (año 2010)
- Según este dato, las CCAA con mayor nº de empresas dedicadas a logística son Cataluña, Madrid y Comunidad Valenciana.
- Andalucía se posiciona en cuarto lugar.

Fuente:

Observatorio de la Logística en España. Pág. 8

www.fomento.es



Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Demandas crecientes de los sectores de logística y transporte para desarrollar proyectos de I+D+I con centros de investigación europeos e internacionales, así como proyectos piloto demostrativos	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística

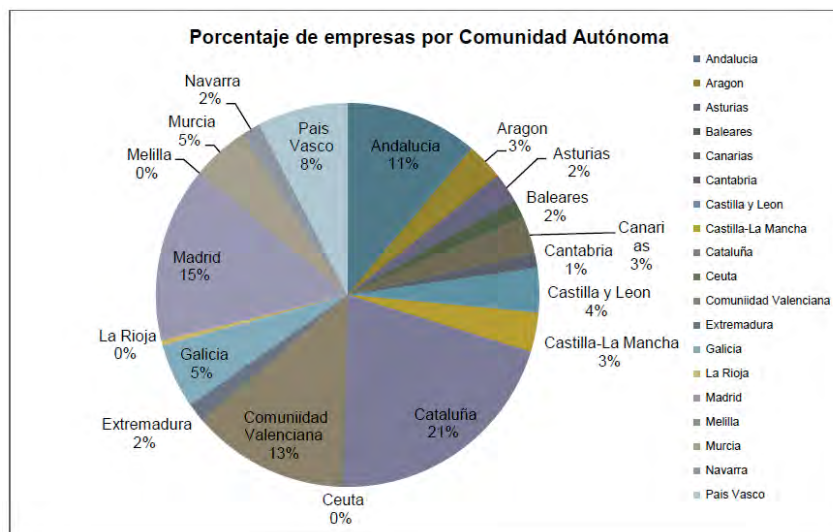
Datos estadísticos

- Porcentaje de empresas dedicadas a logística en cada una de las CCAA (año 2010)
- Las 4 CCAA con más empresas logísticas: Cataluña, Madrid, Comunidad Valenciana y Andalucía, tienen aproximadamente el 60% del total de las empresas logísticas en España.
- Las 7 CCAA con más empresas logísticas: Cataluña, Madrid, Comunidad Valenciana, Andalucía, País Vasco, Galicia y Murcia, superan el 75% del total de las empresas logísticas en España.

Fuente:

Observatorio de la Logística en España- Pág. 8

www.fomento.es



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Demandas crecientes de los sectores de logística y transporte para desarrollar proyectos de I+D+I con centros de investigación europeos e internacionales, así como proyectos piloto demostrativos	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística

Datos estadísticos	
<ul style="list-style-type: none"> Resumen de participación española en Sexto y Séptimo programa Marco. Datos hasta 2010. En la tabla se muestra el número de proyectos con participación española del total de los identificados, el número de entidades españolas diferentes que han participado en los proyectos y el número total de participaciones españolas en proyectos teniendo en cuenta que una misma entidad ha podido participar en más de un proyecto y que un proyecto puede tener más de un participante español. El análisis muestra que en el FP6 España participó en 26 de los 57 proyectos en el ámbito de la logística, en estos 26 proyectos hubo 59 participaciones españolas, algo inferior a dos entidades por proyecto, correspondientes a 45 entidades diferentes. Mientras, en FP7 España ha participado en 23 de los 68 proyectos en el ámbito de la logística, en los que hubo 42 participaciones españolas correspondientes a 32 entidades diferentes. 	

Programa	Nº de Proyectos		Nº participaciones		Nº Entidades	
	España	Total	España	Total	España	Total
FP6	26	57	59	799	45	644
FP7	23	68	42	572	32	538

Fuente:
Observatorio de la Logística en España. Pág. 108
www.fomento.es



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Demandas crecientes de los sectores de logística y transporte para desarrollar proyectos de I+D+I con centros de investigación europeos e internacionales, así como proyectos piloto demostrativos	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística

Datos estadísticos	
<ul style="list-style-type: none"> Porcentaje de proyectos en los que participan entidades de cada país en 7º Programa Marco. En el gráfico siguiente se presenta el porcentaje de participaciones por país sobre el total y se puede observar como España ocupaba el quinto lugar en el FP6 y actualmente ocupa el séptimo lugar. Alemania es el país que tiene un mayor número de participaciones. 	

País	% Proyectos FP6	% Proyectos FP7
ALEMANIA	62%	63%
REINO UNIDO	48%	51%
ITALIA	52%	44%
FRANCIA	50%	41%
BELGICA	34%	39%
HOLANDA	35%	38%
GRECIA	32%	35%
ESPAÑA	45%	33%
AUSTRIA	26%	19%

Fuente:
Observatorio de la Logística en España. Pág. 108
www.fomento.es



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Demandas crecientes de los sectores de logística y transporte para desarrollar proyectos de I+D+I con centros de investigación europeos e internacionales, así como proyectos piloto demostrativos	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Relación con I+D+I		
<p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando 32 grupos de investigación andaluces, en concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> •TIC113 - Arquitecturas y Algoritmos paralelos (UMA) •SEJ424 - Gestión del trabajo y del transporte (UMA) •TIC163-Inteligencia Computacional y Análisis de Imágenes (UMA) •TIC108-Microelectrónica e Informática Industrial (MINFO) (UMA) •TIC136-Grupo de Ingeniería de Software (GISUM) (UMA) •SEJ334 - Gestión estratégica y formas organizativas (UAL) •SEJ497 Entrenamiento Cognitivo (UGR) •TEP209 -Dinámica de Flujos Ambientales. Sección Marina (UGR) •TEP190 - Ingeniería e Infraestructuras (UGR) •FQM147 - Análisis Estad. de Datos Multivariantes y Proc.Est. (UGR) •TEP246- Transporte y Seguridad (UGR) •TIC157 – Sistemas Concurrentes (UGR) •SEJ506: Applied Economics and Management (US) •TEP127 - Ingeniería de Organización (US) •TEP118 - Ingeniería de los Transportes (US) •SEJ111 - Información, Entorno Y Cambio Organizativo (UPO) •SEJ332 - Métodos Cuantitativos En Empresa Y Economía (UPO) •TIC200 - Minería De Datos (UPO) •TEP216 - Tecnologías de la Información e Ingeniería de Organización •TIC191 - Señales, Sistemas y Comunicaciones navales •TIC191 - Señales, Sistemas y Comunicaciones navales(UCA) •TEP151 - Robotica, Vision y Control, •SEJ295 Economía de la innovación y el transporte (UCA), •SEJ161 Derecho uniforme del comercio internacional, contratación electrónica (UCA), •SEJ052 Derecho del transporte y de la navegación (UCA), •TIC145 Sistemas inteligentes de computación (UCA), •TIC196 Automática, procesamiento de señales e ingeniería de sistemas (UCA), •TEP120 Ciencia e ingeniería de los materiales (UCA), •FQM355 Optimización de Recursos, Estadística, Transporte Y Logística (OREL) (UCA), •FQM270: TeLoYDisRen (UCA), •TEP024 Modelado Inteligente de Sistemas (UCA), •TEP194 Política Marítima (UCA) 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Demandas crecientes de los sectores de logística y transporte para desarrollar proyectos de I+D+I con centros de investigación europeos e internacionales, así como proyectos piloto demostrativos	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Relación con I+D+I		
<p>Por otro lado, en esta área han participado en proyectos europeos del 7º PM las siguientes entidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> •INSTITUTO DE ASTROFISICA DE ANDALUCIA -IAA-CSIC (1) •FUNDACION ANDALTEC I+D+I (1) •UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR): Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial •UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE): Grupo de Investigación: Ingeniería de los Transportes (TEP-118) 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Demandas crecientes de los sectores de logística y transporte para desarrollar proyectos de I+D+I con centros de investigación europeos e internacionales, así como proyectos piloto demostrativos	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Relación con KET		
<p>- Nanotecnología: Micro-sensores para la gestión y el control de las mercancías a lo largo de toda la cadena de suministro; micro-etiquetas inteligentes regrabables; técnicas de empaquetado que permitan la localización, inspección y monitorización en tiempo real de cada envase y su contenido; la automatización de envíos de cualquier producto; y un transporte más rápido y seguro.</p> <p>- Materiales Avanzados: Aplicación de materiales avanzados a elevadores, grúas, contenedores y recipientes para el transporte a presión y la generación de superestructuras, nuevos materiales y nuevos procesos de fabricación.</p> <p>- Biotecnología: Desarrollo de sistemas de identificación biométrica para mejorar la seguridad del transporte de pasajeros en tránsito portuario, así como conductores en transporte RO-RO. Por otro lado, el control biológico automatizado de la carga de productos agroalimentarios y animales vivos.</p> <p>- Manufacturación avanzada: Creación de Centros de Manufactura y Logística Avanzada. Producción de software avanzado para la integración y gestión de los procesos portuarios, así como para la optimización de las actividades de la cadena de transporte.</p>		



13

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																																								
Demandas crecientes de los sectores de logística y transporte para desarrollar proyectos de I+D+I con centros de investigación europeos e internacionales, así como proyectos piloto demostrativos	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística																																																								
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																																										
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td></td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>		P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)		P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC	X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA		P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td></td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>		P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar		P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	X	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado		P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas		P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
	P1_1	Consejo Europeo de Investigación																																																								
X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																																																								
	P1_3	Acciones Marie Curie																																																								
	P1_4	Infraestructuras de Investigación																																																								
	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																																																								
X	P2_1_1	TIC																																																								
X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																																																								
	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																																																								
X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																																																								
X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																																																								
	P2_1_6	ESPACIO																																																								
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																																																								
	P2_3	Innovación en las PYME																																																								
	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																																																								
	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																																																								
	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																																																								
X	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																																																								
	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																																																								
	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																																																								



14

La globalización de los procesos productivos y las transformaciones tecnológicas y organizativas del transporte marítimo internacional plantean una reorganización de las infraestructuras logísticas a escala mundial y generan la necesidad de establecer una red jerarquizada que opere en varios niveles para concentrar y redistribuir



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
La globalización de los procesos productivos y las transformaciones tecnológicas y organizativas del transporte marítimo internacional plantean una reorganización de las infraestructuras logísticas a escala mundial y generan la necesidad de establecer una red jerarquizada que opere en varios niveles para concentrar y redistribuir	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Descripción		
<p>La existencia de grandes puertos concentradores de carga es evidente además a medida que el tamaño de los buques ha ido creciendo. Un puerto de esta tipología se concibe como centro logístico de concentración, procesamiento, consolidación y distribución de mercancías e información, que se alimenta de flujos que provienen tanto de las redes terrestres, como de las redes marítimas de larga distancia o DeepSea y de corta distancia o Short Sea Shipping. Sin duda, el desarrollo del intermodalismo ha sido fundamental para la concentración de carga en puertos, en la medida en que extiende el "inland" (las conexiones terrestres) y expande el "hinterland" portuario hasta regiones muy distantes.</p> <p>En este sentido, Andalucía presenta 7 Puertos de interés general que pueden especializarse por tipología de tráfico y/o carga, así como sincronizar su oferta ante los grandes operadores logísticos. Algunos ejemplos de estas estrategias pueden ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategia de Especialización por tipo de tráfico: Short Sea Shipping (SSS) para el tráfico de contenedores entre el Puerto de Bahía de Algeciras (Puerto Hub) con los Puertos con mejores salidas a las rutas central (Motril), Mediterránea (Málaga, Almería) o del Oeste (Huelva, Cádiz). -Estrategia de especialización por tipo de carga/tráfico: Granel, Contenedor, Animales Vivos, RO-RO, etc. <p>Andalucía presenta una infraestructura en desarrollo con zonas de actividad logística de titularidad pública (Red Logística de Andalucía) concebidas y preparadas para servir de plataformas logísticas intermodales, que apoyen esta estrategia de convertir a Andalucía en la "Plataforma Logística del Sur de Europa".</p>		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
La globalización de los procesos productivos y las transformaciones tecnológicas y organizativas del transporte marítimo internacional plantean una reorganización de las infraestructuras logísticas a escala mundial y generan la necesidad de establecer una red jerarquizada que opere en varios niveles para concentrar y redistribuir	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Descripción		
<p>Por tanto, Andalucía presenta una oportunidad de especialización en el desarrollo de estrategias y planes que avancen en la integración, unificación y especialización de la infraestructura logística existente en Andalucía. Para ello, es preciso que esta estrategia de especialización contemple:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proyectos de I+D+i en Sistemas de Información- Proyectos de I+D+i en Sincronización Intermodal - Elaboración de Planes Estratégicos en materia de Unificación e Integración de la Oferta Logística - Elaboración de Planes Estratégicos en materia de especialización de los Puertos Andaluces en el entorno al Puerto Hub (Bahía de Algeciras) - Estrategias de especialización de profesionales en logística portuaria e intermodal. <p>Por otra parte, esta oportunidad está enfocada a mejorar procesos de gestión portuaria, incrementando la competitividad de los costes de los puertos con una reducción efectiva del coste de escala y de paso de tráfico por el puerto avanzando hacia el modelo de puerto "Just in Time". Mediante la mejora del rendimiento y productividad de las operaciones portuarias, se conseguiría, entre otras cosas, minimizar el tiempo de estancia en puerto de los buques, las mercancías y los pasajeros.</p> <p>De forma más concreta, podríamos hablar de las siguientes líneas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducción de los tiempos de estancia del buque en puerto. • Reducción de costes. Mejora de la gestión con la estructura de costes actual. Análisis crítico de la estructura de costes actual. • Mejora de la calidad del servicio, seguridad de las operaciones. Legislación aplicable. Armonización de actuaciones. • Conectividad entre terminales portuarias. • Gestión de crisis. • Gestión de la operativa a corto plazo. • Herramientas de simulación de la actividad portuaria. • Uso de vehículos no tripulados para control de actividad portuaria. 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
La globalización de los procesos productivos y las transformaciones tecnológicas y organizativas del transporte marítimo internacional plantean una reorganización de las infraestructuras logísticas a escala mundial y generan la necesidad de establecer una red jerarquizada que opere en varios niveles para concentrar y redistribuir	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Justificación		
<p>Las razones que justifican esta oportunidad para Andalucía son varias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Andalucía ya dispone de un Puerto Hub en Bahía de Algeciras (el de mayor tráfico portuario total de España), que facilitaría que el resto de Puertos pudieran actuar como receptores o emisores de parte de este tráfico de contenedores con salidas hacia los Corredores Mediterráneo, con sus dos ramales, el interior/central y el de la costa, y Atlántico, mediante estrategias Short Sea Shipping o entradas similares. - Andalucía está desarrollando una oferta de infraestructuras no portuarias (Red Logística de Andalucía) adecuadas, aunque aún con un alto grado de potencial de integración con la logística portuaria, aunque también es necesario mejorar la infraestructura ferroviaria para el transporte de Mercancías. - Andalucía presenta una infraestructura de centros tecnológicos y de grupos de investigación, públicos y privados, de primer nivel en estas materias. 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
La globalización de los procesos productivos y las transformaciones tecnológicas y organizativas del transporte marítimo internacional plantean una reorganización de las infraestructuras logísticas a escala mundial y generan la necesidad de establecer una red jerarquizada que opere en varios niveles para concentrar y redistribuir	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Tendencia del mercado		
<p>Según el informe emitido por LOGISTOP, sobre la visión de futuro de la logística integral en España para el horizonte temporal 2010, el panorama industrial actual y la previsión del futuro a medio y largo plazo nos indican que la gestión de la logística integral debe considerarse como una herramienta competitiva. En lo referente a infraestructuras logísticas las actuaciones tendentes serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Fomentar el empleo de medios de transporte más amigables con el medio ambiente y desarrollar acciones encaminadas a la mejora de las infraestructuras logísticas en términos de sostenibilidad, promoviendo acciones encaminadas a mejorar los sistemas de detección y gestión de residuos y sustancias contaminantes y optimizar el uso de los recursos energéticos. •Implementar actuaciones para la optimización de los aspectos tecnológicos y metodológicos de las infraestructuras logísticas, de la gestión y del funcionamiento. •Potenciar el funcionamiento óptimo de las redes asociadas a cada modo de transporte y elaborar técnicas para identificar “cuellos de botella”. •Promover modelos innovadores de colaboración público-privada en la gestión de infraestructuras logísticas. •Fomentar la conexión de sistemas ferroviarios de larga distancia con sistemas individualizados de transporte. •Promover actuaciones e iniciativas en procedimientos de gestión que favorezcan la interconexión entre modos de transporte y entre éstos y las infraestructuras. •Fomentar el uso del transporte ferroviario de mercancías, en los ámbitos del comercio interior, exterior, y para el acceso a los puertos marítimos. 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
La globalización de los procesos productivos y las transformaciones tecnológicas y organizativas del transporte marítimo internacional plantean una reorganización de las infraestructuras logísticas a escala mundial y generan la necesidad de establecer una red jerarquizada que opere en varios niveles para concentrar y redistribuir	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Tendencia del mercado		
<ul style="list-style-type: none"> •Implementar actuaciones para la adecuación de los aspectos físico/tecnológicos de los vehículos. •Diseño de buques de bajo consumo y alto valor añadido. •Mejoras logísticas atendiendo a la sostenibilidad, la mejora de sistemas de detección y gestión de residuos y sustancias contaminantes y optimizar el uso de los recursos energéticos. •Desarrollo de métodos de monitorización de infraestructuras en fase de servicio y nuevos métodos de diseño y construcción de infraestructura portuaria. •Sistemas de transporte inteligente, sostenible e integrados. •Soluciones Tic avanzadas. Automatización de terminales portuarias. <p>Fuente: Documento Visión Estratégica 2020 de la Logística Integral en España. Logistop http://www.logistop.org</p>		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																				
La globalización de los procesos productivos y las transformaciones tecnológicas y organizativas del transporte marítimo internacional plantean una reorganización de las infraestructuras logísticas a escala mundial y generan la necesidad de establecer una red jerarquizada que opere en varios niveles para concentrar y redistribuir	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística																				
Contexto regional	Competencia global																					
Según el Observatorio de la Logística en España en 2010, las CCAA con mayor nº de centros de transporte y logística son Cataluña, Castilla La Mancha y Castilla y León, junto con Andalucía. Fuente: Observatorio de la Logística en España www.fomento.es	<p>Según el Foro Económico Mundial, en su informe Global Competitiveness Report 2011–2012, el ranking de países con infraestructuras globales de mayor calidad son los siguientes:</p> <table border="0"> <tr> <td>1. Singapur</td> <td>11. Suecia</td> </tr> <tr> <td>2. Países Bajos</td> <td>12. Bahrein</td> </tr> <tr> <td>3. Hong Kong SAR</td> <td>13. España</td> </tr> <tr> <td>4. Bélgica</td> <td>14. Canadá</td> </tr> <tr> <td>5. Panamá</td> <td>15. Malasia</td> </tr> <tr> <td>6. Emiratos Árabes Unidos</td> <td>16. Malta</td> </tr> <tr> <td>7. Finlandia</td> <td>17. Reino Unido</td> </tr> <tr> <td>8. Islandia</td> <td>18. Estonia</td> </tr> <tr> <td>9. Dinamarca</td> <td>19. Barbados</td> </tr> <tr> <td>10. Alemania</td> <td>20. Francia</td> </tr> </table> <p>Fuente: Global Competitiveness Report 2011–2012, http://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2011-2012</p>		1. Singapur	11. Suecia	2. Países Bajos	12. Bahrein	3. Hong Kong SAR	13. España	4. Bélgica	14. Canadá	5. Panamá	15. Malasia	6. Emiratos Árabes Unidos	16. Malta	7. Finlandia	17. Reino Unido	8. Islandia	18. Estonia	9. Dinamarca	19. Barbados	10. Alemania	20. Francia
1. Singapur	11. Suecia																					
2. Países Bajos	12. Bahrein																					
3. Hong Kong SAR	13. España																					
4. Bélgica	14. Canadá																					
5. Panamá	15. Malasia																					
6. Emiratos Árabes Unidos	16. Malta																					
7. Finlandia	17. Reino Unido																					
8. Islandia	18. Estonia																					
9. Dinamarca	19. Barbados																					
10. Alemania	20. Francia																					

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
La globalización de los procesos productivos y las transformaciones tecnológicas y organizativas del transporte marítimo internacional plantean una reorganización de las infraestructuras logísticas a escala mundial y generan la necesidad de establecer una red jerarquizada que opere en varios niveles para concentrar y redistribuir	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Barreras	Medidas	
<ul style="list-style-type: none"> Competencia Norte de África en cuanto a posición Inexistencia de innovación en pymes Refuerzo de infraestructuras sobre todo ferroviaria Preponderancia de las plataformas logísticas en temas agroalimentarios Nuevas formas de cooperación empresarial en la distribución de mercancías. Horarios, ubicación 	<ul style="list-style-type: none"> Aprovechamiento de sinergias entre empresas y sectores Impulso de empresas asociadas a logística inversa Logística integral, no sólo transporte Identificar sectores que aglutinen volúmenes de carga Ayudar a la aparición de innovación en los diferentes estadios de la logística Identificación de valor añadido de los diferentes actores de la cadena logística Innovación en la logística de la primera milla Innovación en la logística de la última milla Innovación en sistemas TIC S. Apoyo a la decisión en tiempo real Impulsar la complementariedad de la logística inversa y de la última milla Mejorar los servicios portuarios mediante la simulación y optimización de las operaciones portuarias 	

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
La globalización de los procesos productivos y las transformaciones tecnológicas y organizativas del transporte marítimo internacional plantean una reorganización de las infraestructuras logísticas a escala mundial y generan la necesidad de establecer una red jerarquizada que opere en varios niveles para concentrar y redistribuir	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística

Datos estadísticos																																																	
<ul style="list-style-type: none"> El gráfico muestra el número de centros de transporte y logística existentes y planificados o en desarrollo. Según la Asociación de Centros de Transporte de España. 2010 Cataluña, Andalucía y Castilla y La Mancha, son las CCAA con un mayor nº de centros tecnológicos y logísticos. Andalucía se posiciona como Comunidad Autónoma donde hay más centros de transporte y logística planificados o en desarrollo. <p>Fuente: Observatorio de la Logística en España. Pág. 72 www.fomento.es</p>	<table border="1"> <caption>Número de CTL existentes y en desarrollo o planificados (2010)</caption> <thead> <tr> <th>Región</th> <th>Número de CTL existentes</th> <th>Número de CTL en desarrollo o planificados</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Andalucía</td><td>6</td><td>14</td></tr> <tr><td>Aragón</td><td>2</td><td>4</td></tr> <tr><td>Asturias</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>C. Madrid</td><td>2</td><td>10</td></tr> <tr><td>C. Valenciana</td><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td>Cantabria</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>Castilla La Mancha</td><td>6</td><td>6</td></tr> <tr><td>Castilla y León</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>Cataluña</td><td>8</td><td>5</td></tr> <tr><td>Extremadura</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>Galicia</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>Murcia</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>Navarra</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>Pais Vasco</td><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>Rioja</td><td>1</td><td>1</td></tr> </tbody> </table>	Región	Número de CTL existentes	Número de CTL en desarrollo o planificados	Andalucía	6	14	Aragón	2	4	Asturias	1	1	C. Madrid	2	10	C. Valenciana	10	10	Cantabria	1	1	Castilla La Mancha	6	6	Castilla y León	5	6	Cataluña	8	5	Extremadura	1	1	Galicia	3	3	Murcia	2	2	Navarra	1	1	Pais Vasco	4	4	Rioja	1	1
Región	Número de CTL existentes	Número de CTL en desarrollo o planificados																																															
Andalucía	6	14																																															
Aragón	2	4																																															
Asturias	1	1																																															
C. Madrid	2	10																																															
C. Valenciana	10	10																																															
Cantabria	1	1																																															
Castilla La Mancha	6	6																																															
Castilla y León	5	6																																															
Cataluña	8	5																																															
Extremadura	1	1																																															
Galicia	3	3																																															
Murcia	2	2																																															
Navarra	1	1																																															
Pais Vasco	4	4																																															
Rioja	1	1																																															

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
La globalización de los procesos productivos y las transformaciones tecnológicas y organizativas del transporte marítimo internacional plantean una reorganización de las infraestructuras logísticas a escala mundial y generan la necesidad de establecer una red jerarquizada que opere en varios niveles para concentrar y redistribuir	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística

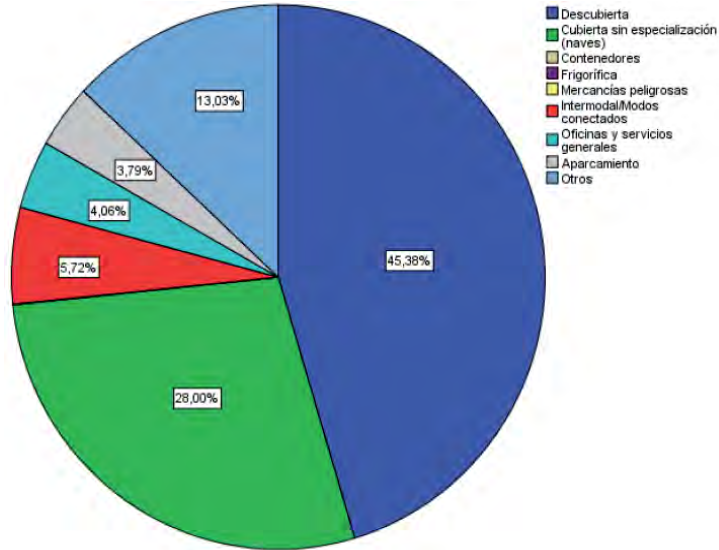
Datos estadísticos																																																	
<ul style="list-style-type: none"> El gráfico muestra la superficie en m2 existente y planificada de centros de transporte y logística, según datos de la Asociación de Centros de Transporte de España. 2010 Castilla La Mancha, Aragón y Cataluña son las CCAA que destinan en la actualidad una mayor superficie a centros de transporte y logística. Madrid, Andalucía y Castilla y León son las CCAA que tienen una mayor superficie planificada, cuyo destino serán los centros de transporte y logística <p>Fuente: Observatorio de la Logística en España. Pág. 75 www.fomento.es</p>	<table border="1"> <caption>Superficie existente y planificada o en desarrollo (2010)</caption> <thead> <tr> <th>Región</th> <th>Superficie existente (m2)</th> <th>Superficie planificada o en desarrollo (m2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Andalucía</td><td>1000000</td><td>22000000</td></tr> <tr><td>Aragón</td><td>13000000</td><td>5000000</td></tr> <tr><td>Asturias</td><td>5000000</td><td>4000000</td></tr> <tr><td>C. Madrid</td><td>1000000</td><td>37000000</td></tr> <tr><td>C. Valenciana</td><td>5000000</td><td>5000000</td></tr> <tr><td>Cantabria</td><td>1000000</td><td>1000000</td></tr> <tr><td>Castilla La Mancha</td><td>10000000</td><td>10000000</td></tr> <tr><td>Castilla y León</td><td>2000000</td><td>12000000</td></tr> <tr><td>Cataluña</td><td>10000000</td><td>7000000</td></tr> <tr><td>Extremadura</td><td>1000000</td><td>1000000</td></tr> <tr><td>Galicia</td><td>7000000</td><td>7000000</td></tr> <tr><td>Murcia</td><td>2000000</td><td>2000000</td></tr> <tr><td>Navarra</td><td>1000000</td><td>1000000</td></tr> <tr><td>Pais Vasco</td><td>3000000</td><td>3000000</td></tr> <tr><td>Rioja</td><td>1000000</td><td>1000000</td></tr> </tbody> </table>	Región	Superficie existente (m2)	Superficie planificada o en desarrollo (m2)	Andalucía	1000000	22000000	Aragón	13000000	5000000	Asturias	5000000	4000000	C. Madrid	1000000	37000000	C. Valenciana	5000000	5000000	Cantabria	1000000	1000000	Castilla La Mancha	10000000	10000000	Castilla y León	2000000	12000000	Cataluña	10000000	7000000	Extremadura	1000000	1000000	Galicia	7000000	7000000	Murcia	2000000	2000000	Navarra	1000000	1000000	Pais Vasco	3000000	3000000	Rioja	1000000	1000000
Región	Superficie existente (m2)	Superficie planificada o en desarrollo (m2)																																															
Andalucía	1000000	22000000																																															
Aragón	13000000	5000000																																															
Asturias	5000000	4000000																																															
C. Madrid	1000000	37000000																																															
C. Valenciana	5000000	5000000																																															
Cantabria	1000000	1000000																																															
Castilla La Mancha	10000000	10000000																																															
Castilla y León	2000000	12000000																																															
Cataluña	10000000	7000000																																															
Extremadura	1000000	1000000																																															
Galicia	7000000	7000000																																															
Murcia	2000000	2000000																																															
Navarra	1000000	1000000																																															
Pais Vasco	3000000	3000000																																															
Rioja	1000000	1000000																																															

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
La globalización de los procesos productivos y las transformaciones tecnológicas y organizativas del transporte marítimo internacional plantean una reorganización de las infraestructuras logísticas a escala mundial y generan la necesidad de establecer una red jerarquizada que opere en varios niveles para concentrar y redistribuir	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística

Datos estadísticos

- El gráfico muestra los porcentajes de superficies logísticas ofertadas por tipologías. Encuestas Opinómetro (2011)
- Según muestra el gráfico, el mayor porcentaje de superficie se destina a zonas descubiertas zonas sin especialización (naves).

Fuente:
Observatorio de la Logística en España. Pág. 81
www.fomento.es



Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
La globalización de los procesos productivos y las transformaciones tecnológicas y organizativas del transporte marítimo internacional plantean una reorganización de las infraestructuras logísticas a escala mundial y generan la necesidad de establecer una red jerarquizada que opere en varios niveles para concentrar y redistribuir	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística

Relación con I+D+i

En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando 29 grupos :

- de investigación andaluzes, en concreto:
- TIC113 - Arquitecturas y Algoritmos paralelos (UMA)
 - SEJ052 Derecho del transporte y de la navegación (UCA)
 - SEJ424 - Gestión del trabajo y del transporte (UMA)
 - TIC163-Inteligencia Computacional y Análisis de Imágenes (UMA)
 - TIC108-Microelectronica e Informática Industrial (MINFO) (UMA)
 - TIC136-Grupo de Ingeniería de Software (GISUM) (UMA)
 - TIC145 Sistemas inteligentes de computación (UCA)
 - SEJ334 - Gestión estratégica y formas organizativas (UAL)
 - TIC196 Automática, procesamiento de señales e ingeniería de sistemas (UCA)
 - SEJ497 Entrenamiento Cognitivo (UGR)
 - TEP120 Ciencia e ingeniería de los materiales (UCA)
 - TEP209 -Dinámica de Flujos Ambientales. Sección Marina (UGR)
 - FQM147-ANALISIS ESTAD.DE DATOS MULTIVARIANTES Y PROC.EST. (UGR)
 - TEP246-TRANSPORTE Y SEGURIDAD (UGR)
 - TIC157-SISTEMAS CONCURRENTES (UGR)
 - FQM355 Optimización de Recursos, Estadística, Transporte Y Logística (OREL) (UCA)
 - TEP190 - Ingeniería e Infraestructuras (UGR)
 - FQM270: TeLoYDisRen (UCA)
 - TEP127 - Ingeniería de Organización (US)
 - TEP024 Modelado Inteligente de Sistemas (UCA)
 - TEP118 - Ingeniería de los Transportes (US)
 - TEP194 Política Marítima (UCA)
 - SEJ111 - Información, Entorno Y Cambio Organizativo (UPO)
 - TIC192 - Sistemas TIC para la intermodalidad
 - SEJ332 - Métodos Cuantitativos En Empresa Y Economía (UPO)
 - TEP151 - Robótica, Visión y Control
 - TIC200 - Minería de Datos (UPO)

Por otro lado, en esta área han participado en proyectos europeos del 7º PM las siguientes entidades:

- TEP216 - Tecnologías de la Información e Ingeniería de Organización INSTITUTO DE ASTROFISICA DE ANDALUCIA -IAA-CSIC (1)
- TIC191 - Señales, Sistemas y Comunicaciones navales(UCA) FUNDACION ANDALTEC I+D+i (1)
- TEP151 - Robótica, Visión y Control UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR): Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial
- SEJ295 Economía de la innovación y el transporte (UCA) UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE): Grupo de Investigación: Ingeniería de los Transportes (TEP-118)
- SEJ161 Derecho uniforme del comercio internacional, contratación electrónica (UCA)



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
La globalización de los procesos productivos y las transformaciones tecnológicas y organizativas del transporte marítimo internacional plantean una reorganización de las infraestructuras logísticas a escala mundial y generan la necesidad de establecer una red jerarquizada que opere en varios niveles para concentrar y redistribuir	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Relación con KET		
<ul style="list-style-type: none"> Nanotecnología: Micro-sensores para la gestión y el control de las mercancías a lo largo de toda la cadena de suministro; micro-etiquetas inteligentes regrabables; técnicas de empaquetado que permitan la localización, inspección y monitorización en tiempo real de cada envase y su contenido; la automatización de envíos de cualquier producto; y un transporte más rápido y seguro. Materiales Avanzados: Aplicación de materiales avanzados a elevadores, grúas, contenedores y recipientes para el transporte a presión y la generación de superestructuras, nuevos materiales y nuevos procesos de fabricación. Micro y Nano Electrónica: Dispositivos de seguridad de la cadena de suministro (tecnologías de visión artificial, reconocimiento e identificación de carga, cabeza tractora y conductor, etc.), seguridad de la mercancía,... Manufacturación avanzada: Creación de Centros de Manufactura y Logística Avanzada. 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																					
La globalización de los procesos productivos y las transformaciones tecnológicas y organizativas del transporte marítimo internacional plantean una reorganización de las infraestructuras logísticas a escala mundial y generan la necesidad de establecer una red jerarquizada que opere en varios niveles para concentrar y redistribuir	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística																																					
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																							
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1 TIC</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_2 NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_3 MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_4 BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_5 FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6 ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2 Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3 Innovación en las PYME</td></tr> </table>	P1_1	Consejo Europeo de Investigación	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	P1_3	Acciones Marie Curie	P1_4	Infraestructuras de Investigación	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1 TIC		P2_1_2 NANOTECNOLOGÍA		P2_1_3 MATERIALES AVANZADOS		P2_1_4 BIOTECNOLOGÍA		P2_1_5 FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6 ESPACIO		P2_2 Acceso a la financiación de riesgo		P2_3 Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_4 Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	X	P3_4 Transporte inteligente, ecológico e integrado	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
P1_1	Consejo Europeo de Investigación																																						
P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																																						
P1_3	Acciones Marie Curie																																						
P1_4	Infraestructuras de Investigación																																						
P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																																						
X	P2_1_1 TIC																																						
	P2_1_2 NANOTECNOLOGÍA																																						
	P2_1_3 MATERIALES AVANZADOS																																						
	P2_1_4 BIOTECNOLOGÍA																																						
	P2_1_5 FABRICACIÓN AVANZADA																																						
	P2_1_6 ESPACIO																																						
	P2_2 Acceso a la financiación de riesgo																																						
	P2_3 Innovación en las PYME																																						
P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																																						
P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																																						
P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																																						
X	P3_4 Transporte inteligente, ecológico e integrado																																						
P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																																						
P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																																						



Mejorar la eficiencia y reducir el impacto energético y medioambiental del transporte a través de la inter-modalidad Marítima – Ferroviaria – Carretera en la Última Milla.



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Mejorar la eficiencia y reducir el impacto energético y medioambiental del transporte a través de la inter-modalidad Marítima – Fluvial - Ferroviaria – Carretera en la Última Milla.	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Descripción		
<p>Existen numerosas referencias, documentos y normativas tanto regionales, nacionales como europeas, que persiguen disminuir el impacto energético y ambiental que genera el transporte por carretera, mediante aumentar el uso de otros modos de transporte más sostenibles.</p> <p>A pesar de que el transporte marítimo solo se le atribuye a nivel mundial el 4% de las emisiones de CO2, el crecimiento de la flota comercial se ha duplicado en estas últimas décadas. A tener en cuenta, los vertidos ilegales y operaciones rutinarias de los buques que arrojan entre 666.000 y más de 2,5 millones de toneladas de hidrocarburos cada año al mar, siendo cerca de 280.000 de estas toneladas proceden del combustible y aceites de buques no petroleros. En el caso del Mediterráneo es el mar más contaminado por este tipo de vertidos, pudiendo estos llegar a ser de unas 490.000 toneladas al año .</p> <p>En Andalucía, la estrategia de especialización en intermodalidad está plasmada en la Red Logística de Andalucía, que articula los 7 nodos logísticos portuarios con otros cuatro nodos en el interior, conectados mediante un potente sistema intermodal y debe potenciar la integración secuencial de los siguientes modos: Marítimo – Fluvial - Ferrocarril – Carretera (última milla), en flujo import, o viceversa en flujo export.</p> <p>Conseguir avanzar en esta oportunidad, implica, además de contribuir a vencer los principales problemas que conlleva actualmente la intermodalidad, seguir apostando por las infraestructuras de conexión entre Plataformas Logísticas, Puertos Secos , Puertos Marítimos y vías fluviales navegables en Andalucía, y lograr la máxima implicación y coordinación de organismos públicos y privados de investigación, desarrollo y consultoría avanzada en actuaciones tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proyectos de Colaboración público privada para hacer más económico el uso del modo de transporte por ferrocarril. - Desarrollo e Implantación de Sistemas de Gestión de la Intermodalidad: Visibilidad completa de la Cadena de Transporte, Modelos de Sincronización, Simplificación de procedimientos, acuerdos entre agentes implicados, integración de TICS, etc. - Sistemas de Seguridad de la Mercancía. - Generación de rutas estables y conectadas con Puertos Secos que vayan completando las cargas y que aumenten la fiabilidad y frecuencia del servicio ferroviario. - Crear un protocolo de actuación en caso de vertidos. - Proyectos de I+D+i en gestión sostenible de arterias fluviales en Andalucía. - Crear zonas controladas para realizar el proceso de operaciones de bunkering o carga de combustible. 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Mejorar la eficiencia y reducir el impacto energético y medioambiental del transporte a través de la inter-modalidad Marítima – Fluvial - Ferroviaria – Carretera en la Última Milla.	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Justificación		
<p>Las razones que justifican esta oportunidad para Andalucía son varias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reducir los sobrecostes de transporte que deben soportar las empresas industriales andaluzas, lo que lastra su competitividad. - Andalucía necesita potenciar y hacer más robusta su cadena de transporte para poder asumir más tráfico export-import que se gestiona a través de las rutas marítimas mundiales. Por criterios de sostenibilidad ambiental, energética y de eficiencia económica, este crecimiento no puede basarse en aumentar el transporte por carretera, sino que debe potenciarse el transporte por ferrocarril como punto de salida de mercancía desde los puertos hacia el exterior. - La existencia de 7 Puertos de interés general en Andalucía permite desarrollar una estrategia logística que cohesionan el territorio (Red Logística de Andalucía). -Andalucía presenta una infraestructura de centros tecnológicos y de grupos de investigación, públicos y privados, de primer nivel en estas materias, donde se está generando un conocimiento muy importante y centros especializados en tecnologías ferroviarias (CAF). - Posibilidad de capitalizar numerosos proyectos andaluces de I+D+i en materia de servicios logísticos ferroviarios, aprobados en el marco del FP7. - Andalucía presenta una infraestructura ya desarrollada de zonas de actividad logística de titularidad pública concebidas con criterios de desarrollar actividades de intermodalidad ferroviaria-carretera. -En Andalucía se están desarrollando proyectos innovadores como Ferrosmartgrid, aplicación de Smart Grid al sector ferroviario, ya en su fase final de trabajos y desarrollado en el Centro de Tecnologías Ferroviarias situado en Málaga, supone la puesta en valor de cómo la tecnología ferroviaria ofrece sostenibilidad social y económica en aquellas zonas de las ciudades donde se implemente, trayendo el consiguiente desarrollo en la misma lo que revierte directamente en el ciudadano con mejoras en los servicios sociales, bibliotecas, colegios, etc. Este enfoque ha supuesto un escenario de nuevos desarrollos que van ligados directamente a las ciudades. Y también Energyvias, que persigue el desarrollo de tecnologías de generación de potencia y su integración en las infraestructuras de transporte. - En base al Convenio de Barcelona para la protección del mar Mediterráneo de la contaminación es una convención regional para prevenir y disminuir la contaminación desde buques, aeronaves y fuentes terrestres al Mar Mediterráneo. Para ello, entendemos que lo ideal es fomentar la eficiencia energética y monitorización en el transporte marítimo. Existen distintos buques que han desarrollado sistemas de eficiencia energética en los motores de combustión dedicados al transporte marítimo, mediante la monitorización y tratamientos de optimización energética, con el objeto de reducir las emisiones contaminantes. 		



3

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Mejorar la eficiencia y reducir el impacto energético y medioambiental del transporte a través de la inter-modalidad Marítima – Ferroviaria –Carretera en la Última Milla.	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Justificación - continuación -		
<p>Es necesario el fomento de estrategias orientadas a la implantación de soluciones tecnológicas destinadas a reforzar la eficiencia energética y la calidad ambiental en la planificación y explotación de infraestructuras e instalaciones portuarias de acuerdo al modelo de puerto del futuro, más sostenible, más eficiente y más seguro.</p> <p>El conocimiento preciso del medio físico también es un factor determinante a la hora de aumentar la seguridad, eficiencia y respeto ambiental de las operaciones portuarias. En este sentido, es de vital importancia la monitorización y la predicción de variables océano-meteorológicas mediante el uso de modelos numéricos de alta resolución, e integrar esta información en los sistemas avanzados de gestión portuaria y reducir el grado de incertidumbre que provocan los fenómenos océano-meteorológicos en la operatividad portuaria, provocando esperas y paradas operativas.</p> <p>Algunas posibles líneas de trabajo relacionadas con la eficiencia energética y el medio físico serían:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo metodologías para la implantación y gestión de una red de sensores de monitorización ambiental en puertos. • Herramientas de monitorización y predicción océano-meteorológica. • Desarrollo de técnicas, metodologías y herramientas para la evaluación y reducción de riesgos y la implementación de planes de contingencia frente a situaciones extremas. • Integración de la información océano-meteorológica en la gestión y planificación portuaria. • Reducción del consumo energético. • Gestión valorización de residuos. • Uso de combustibles alternativos. • Controlar y reducir las emisiones de gases. 		



4

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Mejorar la eficiencia y reducir el impacto energético y medioambiental del transporte a través de la inter-modalidad Marítima – Ferroviaria –Carretera en la Última Milla.	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Tendencia del mercado	Contexto regional	Competencia global
<p>Según el último estudio publicado en diciembre de 2012 por la Unión Internacional del Ferrocarril, correspondiente a 2011, el transporte combinado en Europa no solo se ha recuperado del declive de la demanda, afectada por la crisis económica y financiera global, sino que ha superado su récord anterior, de 2007. En el panorama que dibuja el estudio, España figura entre los países europeos más destacados en el transporte combinado aunque algunas de sus peculiaridades, como el diferente ancho ferroviario, suponen aún un freno.</p> <p>En el ejercicio 2011, en conjunto transportaron un total de 18.116.920 TEUs de servicios de TC domésticos e internacionales, lo que indica un incremento superior al 16% en comparación con el año 2009, cuando los volúmenes bajaron a 15.575.150 de TEUs.</p> <p>En conjunto, el transporte combinado en Europa experimentó en 2011 un aumento del 15% en volumen. En dicho año, el total del transporte combinado rozó los 19 millones de TEUs, estableciendo una nueva marca y mostrando un crecimiento del 15% en comparación con el último período analizado (2009), y un 29% más que los datos publicados en 2005.</p> <p>Fuente: Diario del Puerto</p> <ul style="list-style-type: none"> http://www.diariodelpuerto.com/ver/24984/el-transporte-combinado-mantiene-su-tendencia-al-alza-en-europa-con-esp%C3%B1a-en-el-vagon-central.html 	<p>Según el Observatorio de la Logística en España en 2010, las CCAA con mayor nº de centros de transporte y logística son Cataluña, Castilla La Mancha y Castilla y León, junto con Andalucía. Fuente: Observatorio de la Logística en España www.fomento.es</p>	<p>Según el Foro Económico Mundial, en su informe Global Competitiveness Report 2011–2012, el ranking de países con infraestructuras globales de mayor calidad son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Singapore •Países Bajos •Hong Kong SAR •Bélgica •Panamá •Emiratos Árabes Unidos •Finlandia •Islandia •Dinamarca •Alemania <p>Fuente: Global Competitiveness Report 2011-12.- http://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2011-2012</p>

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

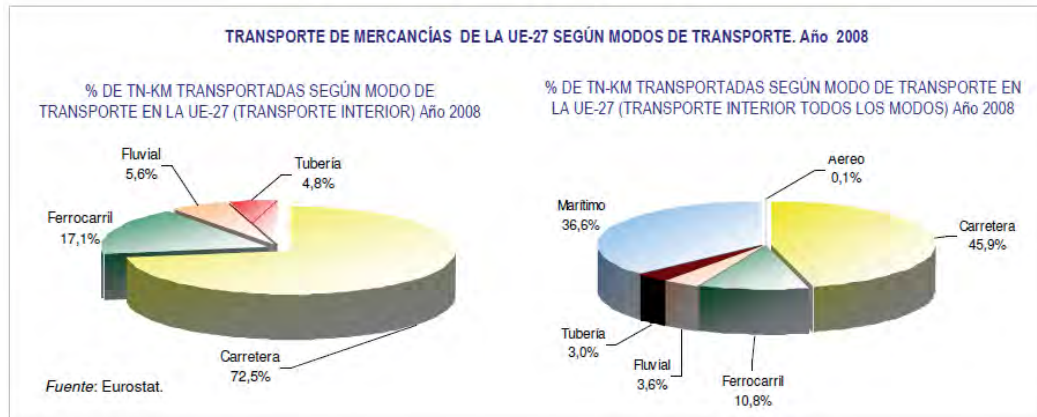
Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Mejorar la eficiencia y reducir el impacto energético y medioambiental del transporte a través de la inter-modalidad Marítima – Fluvial - Ferroviaria – Carretera en la Última Milla.	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Barreras	Medidas	
<ul style="list-style-type: none"> - Ancho de vía diferente - Cultura de la colaboración entre empresas poco desarrollada en Andalucía - Inexistencia de innovación en pymes - Refuerzo de infraestructuras sobre todo ferroviaria - Preponderancia de las plataformas logísticas en temas agroalimentarios - Situación periférica en cuanto a centros de consumo y producción - Nuevas formas de cooperación empresarial en la distribución de mercadería. Horarios, ubicación - Planificación urbanística no contempla la logística urbana de mercancía. Diseño de viarios. - Sector muy tradicional y ampliamente restringido legalmente, con infraestructuras obsoletas a nivel energético. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aprovechamiento de sinergias entre empresas y sectores - Logística integral, no sólo transporte - Identificar sectores que aglutinen volúmenes de carga - Ayudar a la aparición de innovación en los diferentes estadios de la logística - Identificación de valor añadido de los diferentes actores de la cadena logística - Innovación en la logística de la última milla - Fomentar un proyecto prototipo de conexión de puerto seco de gran distribución con un puerto seco "última milla" - Innovación en sistemas TIC S. Apoyo a la decisión en tiempo real - Impulsar la complementariedad de la logística inversa y de la última milla - Integración de los conceptos de SG a este tipo de redes, tanto al sector ferroviario como al de infraestructuras viarias. - Recuperación de energías ociosas en dichas infraestructuras (frenado trenes, térmica, etc...). - Uso de las infraestructuras férreas como interconexión con la electromovilidad, usando ésta como vector de transporte de última milla. - Fomentar la huella de carbono en la flota pesquera andaluza para diferenciarse en el mercado. - Crear un protocolo de actuación en caso de vertidos marítimos. - Crear zonas controladas para realizar el proceso de operaciones de bunkering o carga de combustible. 	

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Mejorar la eficiencia y reducir el impacto energético y medioambiental del transporte a través de la inter-modalidad Marítima – Ferroviaria –Carretera en la Última Milla.	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística

Datos estadísticos

- En los gráficos siguientes se muestran, para el año 2008, las toneladas transportadas en cada uno de los medios de transporte interior utilizados en la UE.
- Ambos gráficos muestran que el medio más utilizado sigue siendo el transporte por carretera con sus correspondientes perjuicios ambientales.



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

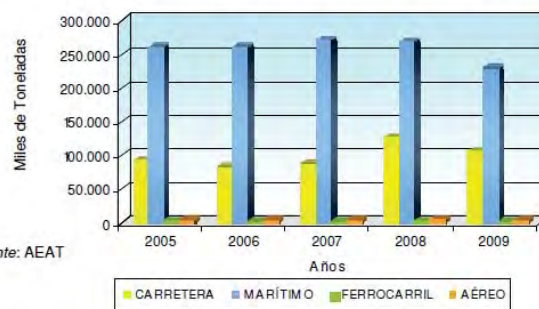
Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Mejorar la eficiencia y reducir el impacto energético y medioambiental del transporte a través de la inter-modalidad Marítima – Ferroviaria –Carretera en la Última Milla.	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística

Datos estadísticos

- Para el caso del transporte de mercancías internacional, se repite esta misma tendencia, siendo el modo mayoritarios el marítimo, seguido de la carretera

TRANSPORTE DE MERCANCÍAS INTERNACIONAL (DUAS)					
MODOS DE TRANSPORTE	2005	2006	2007	2008	2009
	TON (Miles)	TON (Miles)	TON (Miles)	TON (Miles)	TON (Miles)
CARRETERA	93.903	83.196	87.683	127.221	106.510
FERROCARRIL	3.022	1.606	1.673	2.546	1.783
MARÍTIMO	261.692	262.100	272.154	269.254	229.683
AÉREO	4.497	4.627	4.734	5.469	4.615
TOTAL	363.114	351.529	366.244	404.490	342.591

EVOLUCION DEL COMERCIO EXTERIOR DE ESPAÑA (Miles de Tn). 2005-2009



- Para el caso de España, las toneladas movidas destinadas a comercio exterior en cada uno de los modos de transporte ponen de manifiesto que el modo de transporte mas utilizado es el marítimo, seguido de la carretera.



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Mejorar la eficiencia y reducir el impacto energético y medioambiental del transporte a través de la inter-modalidad Marítima – Ferroviaria –Carretera en la Última Milla.	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Datos estadísticos		
<ul style="list-style-type: none"> Para el caso de España, las toneladas movidas en cada uno de los modos de transporte ponen de manifiesto de nuevo, que el modo de transporte más utilizado es la carretera, seguido del marítimo. 	<p align="center">DISTRIBUCIÓN MODAL DEL TRANSPORTE INTERIOR DE MERCANCÍAS (Miles de Toneladas). 2005-2009</p> <p>Fuente: 1-Carretera: EPTMC 2-Ferrocarril: Anuario Ministerio de Fomento y Base de datos Rente 3-Cabotaje: Anuario de Puertos del Estado 4-Aéreo: Aena 5-Tubería (incluye oleoducto y gasoducto): Anuario Ministerio de Fomento</p>	

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Mejorar la eficiencia y reducir el impacto energético y medioambiental del transporte a través de la inter-modalidad Marítima – Ferroviaria –Carretera en la Última Milla.	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Datos estadísticos		
<ul style="list-style-type: none"> Los gráficos siguientes muestran la proporción de consumo energético según el modelo de transporte utilizado para el caso de la UE y España. En los tres casos se evidencia que el mayor consumo energético se realiza con la utilización del modo por carretera, En el caso de España y comparando los datos de 2007 y 2008, se pone de manifiesto un cambio, ya que si en 2007 ocupaba el segundo lugar el transporte aéreo, en 2008, es el transporte marítimo el que ocupa esta posición. 	<p align="center">CONSUMO DE ENERGÍA FINAL POR MODO DE TRANSPORTE</p> <p>Fuente: Sostenibilidad en España 2009 (OSE) y IDAE 2009</p>	

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Mejorar la eficiencia y reducir el impacto energético y medioambiental del transporte a través de la inter-modalidad Marítima – Fluvial - Ferroviaria – Carretera en la Última Milla.	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Relación con I+D+i		
<p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando 29 grupos de investigación andaluces, en concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> •TIC113 - Arquitecturas y Algoritmos paralelos (UMA) •SEJ424 - Gestión del trabajo y del transporte (UMA) •TIC163-Inteligencia Computacional y Análisis de Imágenes (UMA) •TIC108-Microelectronica e Informática Industrial (MINFO) (UMA) •TIC136-Grupo de Ingeniería de Software (GISUM) (UMA) •SEJ334 - Gestion estratégica y formas organizativas (UAL) •SEJ497 Entrenamiento Cognitivo (UGR) •TEP209 -Dinámica de Flujos Ambientales. Sección Marina (UGR) •TEP190 - Ingeniería e Infraestructuras (UGR) •FQM147-ANALISIS ESTAD.DE DATOS MULTIVARIANTES Y PROC.EST. (UGR) •TEP246-TRANSPORTE Y SEGURIDAD (UGR) •TIC157-SISTEMAS CONCURRENTES (UGR) •TEP127 - Ingeniería de Organización (US) •TEP118 - Ingeniería de los Transportes (US) •SEJ111 - Información, Entorno Y Cambio Organizativo (UPO) •SEJ332 - Métodos Cuantitativos en Empresa y Economía (UPO) •TIC200 - Minería De Datos (UPO) •TEP216 - Tecnologías de la Información e Ingeniería de Organización •TIC192 - Sistemas TIC para la intermodalidad •TIC191 - Señales, Sistemas y Comunicaciones navales(UCA) •TEP151 - Robotica, Vision y Control 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Mejorar la eficiencia y reducir el impacto energético y medioambiental del transporte a través de la inter-modalidad Marítima – Ferroviaria –Carretera en la Última Milla.	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> •SEJ295 Economía de la innovación y el transporte (UCA) •SEJ161 Derecho uniforme del comercio internacional, contratación electrónica (UCA) •SEJ052 Derecho del transporte y de la navegación (UCA) •TIC145 Sistemas inteligentes de computación (UCA) •TIC196 Automática, procesamiento de señales e ingeniería de sistemas (UCA) •TEP120 Ciencia e ingeniería de los materiales (UCA) •FQM355 Optimización de Recursos, Estadística, Transporte Y Logística (OREL) (UCA) •FQM270: TeLoYDisRen (UCA) •TEP024 Modelado Inteligente de Sistemas (UCA) •TEP194 Política Marítima (UCA) TIC109 Grupo de Tecnología Electrónica (US) <p>Por otro lado, en esta área han participado en proyectos europeos del 7º PM las siguientes entidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> •INSTITUTO DE ASTROFISICA DE ANDALUCIA -IAA-CSIC (1) FUNDACION ANDALTEC I+D+I (1) •UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR): Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial •UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE): Grupo de Investigación: Ingeniería de los Transportes (TEP-118) 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Mejorar la eficiencia y reducir el impacto energético y medioambiental del transporte a través de la inter-modalidad Marítima – Ferroviaria –Carretera en la Última Milla.	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Relación con KET		
<ul style="list-style-type: none"> - Nanotecnología: La principal aportación de la nanotecnología al transporte serán vehículos más ligeros y eficientes, sin emisiones contaminantes, más seguros e inteligentes y además reciclables. Nuevas aleaciones más ligeras y resistentes para piezas, chasis y carrocerías, que permitirán reducir hasta en un 30% el peso de los vehículos. - Materiales Avanzados: La aplicación de nanomateriales compuestos a los neumáticos mejorarán sus características de adherencia y los reforzarán ante la abrasión. Superficies (multi) funcionales, recubrimientos con gran dureza, resistencia a la abrasión y a la corrosión (anti-rayado, anti-incrustaciones o anti-corrosión para navíos). Propulsión, la aplicación de nanomateriales se encausa a mejorar el rendimiento y la fiabilidad de los sistemas de propulsión, especialmente con la aplicación de pilas de hidrógeno a los motores, con emisiones cercanas a 0 (reemplazan a los combustibles fósiles) y con ventajas como la ausencia de ruido - Micro y Nano Electrónica: desarrollo de sensores y actuadores que mejoran la seguridad y los automatismos de todo tipo de transporte (terrestre, aéreo o naval) hasta llegar a la conducción automática. - Manufacturación avanzada: Software de gestión avanzada de operaciones intermodales. 		



13

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																								
Mejorar la eficiencia y reducir el impacto energético y medioambiental del transporte a través de la inter-modalidad Marítima – Ferroviaria –Carretera en la Última Milla.	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística																																								
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																										
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>X P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table> </td> </tr> </table>			<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>	P1_1	Consejo Europeo de Investigación	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	P1_3	Acciones Marie Curie	P1_4	Infraestructuras de Investigación	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X P2_1_1	TIC	X P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	X P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA	P2_1_6	ESPACIO	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo	P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>X P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	X P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>	P1_1	Consejo Europeo de Investigación	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	P1_3	Acciones Marie Curie	P1_4	Infraestructuras de Investigación	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X P2_1_1	TIC	X P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	X P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA	P2_1_6	ESPACIO	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo	P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>X P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	X P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras			
P1_1	Consejo Europeo de Investigación																																									
P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																																									
P1_3	Acciones Marie Curie																																									
P1_4	Infraestructuras de Investigación																																									
P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																																									
X P2_1_1	TIC																																									
X P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																																									
X P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																																									
P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																																									
X P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																																									
P2_1_6	ESPACIO																																									
P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																																									
P2_3	Innovación en las PYME																																									
P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																																									
P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																																									
P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																																									
X P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																																									
P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																																									
P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																																									



14

Mejorar la Innovación Logística en las Empresas de los sectores productivos principales andaluces (agroalimentario, agroindustrial, aeronáutico, metalmecánico, energético, etc.) aprovechando mejor las redes logísticas regionales, nacionales e internacionales.



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Mejorar la Innovación Logística en las Empresas de los sectores productivos principales andaluces (agroalimentario, agroindustrial, aeronáutico, metalmecánico, energético, etc.) aprovechando mejor las redes logísticas regionales, nacionales e internacionales.	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Descripción		
<p>Las empresas andaluzas poseen aún un amplio margen de mejora en cuanto a planificación, operación y gestión de sus procesos logísticos. Son necesarios procesos de innovación y optimización de su gestión logística, que les permitan evolucionar hacia sistemas pull en producción a través de la mejora de la sincronización y el control de sus cadenas de suministro. Esta oportunidad presentaría un triple resultado:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Mejorar sus costes de producción y aumentar su competitividad empresarial. -Avanzar en el desarrollo de modelos más eficientes y sostenibles para el problema de planificación del transporte de la "Primera Milla", en el sector agroindustrial. Potenciar desarrollos y nuevos usos de tecnologías inteligentes en procesos como el de aprovisionamiento y otros de soluciones relacionadas. - Incrementar la internacionalización de las empresas andaluzas, facilitando sus relaciones logísticas (con proveedores y clientes) y contribuyendo al incremento de las exportaciones y por lo tanto de su competitividad. - Robustecer la planificación de la cadena de suministro, que permita gestionar los aprovisionamientos y los servicios logísticos de distribución y transporte con mayores volúmenes de carga. Esto implica menor coste logístico, pero también contribuiría a la estrategia de especialización, ya que aumentaría, de forma planificada, los volúmenes de carga que entrarían en la red de transporte export-import. 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Mejorar la Innovación Logística en las Empresas de los sectores productivos principales andaluces (agroalimentario, agroindustrial, aeronáutico, metalmecánico, energético, etc.) aprovechando mejor las redes logísticas regionales, nacionales e internacionales.	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Justificación		
<p>Las razones que justifican esta oportunidad para Andalucía son varias: Necesidad de avanzar en soluciones innovadoras para optimizar y avanzar en el problema del transporte de la "Primera Milla" en el sector agroindustrial. Aumentar los volúmenes que podrían entrar en las principales cadenas de transporte export-import.</p> <p>Andalucía dejaría de ser considerada región periférica en cuanto a producción-consumo. Andalucía presenta una infraestructura de centros tecnológicos y de grupos de investigación, públicos y privados, de primer nivel en estas materias, donde se está generando un conocimiento muy importante. Las empresas andaluzas aún presentan un elevado potencial de mejora en sistemas de gestión de almacenes (SGA), sistemas de gestión de operaciones (SGO), planificación de inventarios, modelos optimizados de distribución y transporte, y en general, en logística integral.</p> <p>Andalucía es un campo de experimentación adecuado, ya que confluyen sectores industriales de gran volumen de transporte que además precisan de logísticas complejas y que requieren modelos de sincronización (agroalimentario, agroindustrial, aeronáutico, etc.).</p> <p>Es necesario favorecer proyectos de cooperación entre sectores que permitan meter en la red mayores volúmenes de mercancías. Andalucía es considerada región de referencia en Latinoamérica, lo que aumenta la posibilidad de exportar modelos y tecnologías. De la misma forma, se plantea la posibilidad de su exportación al Norte de África.</p> <p>La Cámara de Comercio de Campo de Gibraltar ha inaugurado en Diciembre de 2012, Carteia, el centro destinado a prestar servicios de innovación en la logística de las empresas. El nuevo centro, está situado en un emplazamiento estratégico, cerca del puerto de Algeciras y del mayor complejo industrial de Andalucía. De este modo, el 50% de las empresas andaluzas son potenciales receptoras de los servicios que prestará el centro, dado el carácter transversal de la logística.</p>		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Mejorar la Innovación Logística en las Empresas de los sectores productivos principales andaluces (agroalimentario, agroindustrial, aeronáutico, metalmecánico, energético, etc.) aprovechando mejor las redes logísticas regionales, nacionales e internacionales.	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Tendencia del mercado		
<p>Según el documento "Avance del Plan Territorial Sectorial de la Red Intermodal y Logística del Transporte de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Tendencias de la logística", publicado por el Gobierno Vasco, los costes logísticos, que actualmente suponen entre un 8% y un 11% del valor total de ventas dependiendo del sector productivo, son un componente básico en la estructura de costes de la mayoría de empresas. Los principales sectores industriales demandantes de servicios logísticos son: materias primas, agroalimentación, químico-farmacéutico, automóviles y componentes, y equipamientos electrónicos y mecánicos.</p> <p>En el conjunto de Europa, los costes logísticos para los 24 principales sectores industriales suponen una media del 9% del total de ventas. De estos, las actividades de transporte y distribución son la principal partida (con un 33% del total), seguidas del almacenaje (un 24%) y los costes de gestión del stock (un 23%).</p> <p>El estudio SULOGETRA (Supply chain management Logistics and their effects on Transport) de la Unión Europea, tiene como objeto identificar las tendencias de cambio en la cadena de suministro y su impacto sobre los sectores productivos para el horizonte 2010. Esto debería permitir conocer de antemano los cambios potenciales a que se verá sometido el sistema logístico y de transporte. El trabajo identificaba 14 tendencias de cambio agrupadas en tres grupos que afectaban de distinto modo a la cadena de suministro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concentración espacial de la producción • Concentración espacial del inventario • Desarrollo del sistema de envíos y ruptura de carga • Creación de un sistema satélite de hubs 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Mejorar la Innovación Logística en las Empresas de los sectores productivos principales andaluces (agroalimentario, agroindustrial, aeronáutico, metalmecánico, energético, etc.) aprovechando mejor las redes logísticas regionales, nacionales e internacionales.	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Tendencia del mercado		
<ul style="list-style-type: none"> • Reestructuración de la cadena de suministro • Desintegración de la producción vertical • Racionalización de la base de suministros • Aplazamiento/retraso de la entrega al cliente • Crecimiento de las entregas directas • Ampliación del área de proveedores y de distribución final del producto • Concentración de comercio internacional en puertos y aeropuertos hubs • Cambios en los flujos de productos • Aplicación de los principios de tiempos comprimidos en la venta y la fabricación • Incremento en el número de días y horas de reparto/distribución • Cambios en fragmentación de la carga por modos • Logística inversa <p>Entre tendencias con un impacto más generalizado en el conjunto de sectores industriales tenemos, en primer lugar, la logística inversa y el incremento en el número de días y horas de reparto, seguido de la ampliación del área geográfica de proveedores y distribuidores, el incremento en el número de entregas, la reorganización de la base de suministros, y la creciente concentración espacial de la producción.</p> <p>Fuente: Plan Territorial y Sectorial de la Red Intermodal y Logística, sobre Reestructuración del sistema logístico http://www.garraioak.eiqv.euskadi.net/r41-430/es/contenidos/informacion/2935/es_4078/es_15719.html</p>		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Mejorar la Innovación Logística en las Empresas de los sectores productivos principales andaluces (agroalimentario, agroindustrial, aeronáutico, metalmecánico, energético, etc.) aprovechando mejor las redes logísticas regionales, nacionales e internacionales.	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Contexto regional	Competencia global	
<p>Cadenas logísticas definidas por sectores:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cerámico: Castellón-Sassuolo (Italia) 2. Papelero: Leitz-Milton Keynes (Gran Bretaña) 3. Siderúrgico: Castellbisbal-Cardiff (Gran Bretaña) 4. Óptico: Bangkok-Barcelona 5. Componentes de automoción: Valladolid-Wolfsburg (Alemania) 6. Farmacéutico/Clinico: Rubí-Melsungen (Alemania) 7. Automóvil: Martorell-Norte de Italia 8. Cementero: St. Vicenç dels Horts-Tarragona 9. Hortofrutícola: Almería-Praga (Rep. Chequia) 10. Químico: Casablanca-Flix (Tarragona). <p>Fuente: REDES LOGÍSTICAS EN ESPAÑA Y RESTO DE EUROPA. https://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/DIES/Transporte/8.PDF</p>	<p>Países con mayor nivel de innovación aplicada a la logística:</p> <ul style="list-style-type: none"> •EEUU •Australia •Inglaterra •Alemania •India <p>Fuente: Documento Visión Estratégica 2020 de la Logística Integral en España. Logistop http://www.logistop.org</p>	



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Mejorar la Innovación Logística en las Empresas de los sectores productivos principales andaluces (agroalimentario, agroindustrial, aeronáutico, metalmecánico, energético, etc.) aprovechando mejor las redes logísticas regionales, nacionales e internacionales.	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Barreras	Medidas	
<ul style="list-style-type: none"> Para posicionar a la logística como una herramienta estratégica, se precisa de educación a niveles operativos, empresariales y gubernamentales, así como el desarrollo de políticas de fomento a la innovación para permitir la implantación de iniciativas en esta actividad. Inexistencia de innovación en pymes Preponderancia de las plataformas logísticas en temas agroalimentarios Existencia de competencia nacional (Valencia) Situación periférica en cuanto a centros de consumo y producción Nuevas formas de cooperación empresarial en la distribución de mercadería. Horarios, ubicación Planificación urbanística no contempla la logística urbana de mercancía. Diseño de viarios Insuficiencia en la disponibilidad de nuevas tecnologías (pilas de hidrógeno) 	<ul style="list-style-type: none"> Aprovechamiento de sinergias entre empresas y sectores Impulso de empresas asociadas a logística inversa Logística integral, no sólo transporte Identificar sectores que aglutinen volúmenes de carga Ayudar a la aparición de innovación en los diferentes estadios de la logística Identificación de valor añadido de los diferentes actores de la cadena logística Innovación en la logística de la primera milla y última milla Innovación en sistemas TIC S Impulso del consumo responsable Innovación en sistemas TIC S. Apoyo a la decisión en tiempo real Impulsar la complementariedad de la logística inversa y de la última milla 	



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																																																																								
Mejorar la Innovación Logística en las Empresas de los sectores productivos principales andaluces (agroalimentario, agroindustrial, aeronáutico, metalmecánico, energético, etc.) aprovechando mejor las redes logísticas regionales, nacionales e internacionales.	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística																																																																																								
Datos estadísticos																																																																																										
<ul style="list-style-type: none"> A continuación se muestra los proyectos desarrollados de todos los programas que financian proyectos de I+D+i a nivel Europeo, siendo en concreto los Programas Marcos, Sexto (FP6) y Séptimo (FP7), los principales instrumentos para financiar proyectos de I+D. En la tabla se muestra que se han desarrollado 34 proyectos destinados a la innovación en los transportes. <p>Fuente: Observatorio de la Logística en España. Pág. 110 www.fomento.es</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Programas</th> <th>Tema</th> <th>Subtema</th> <th>Nº Proyectos</th> <th>Presupuesto (Millones €)</th> <th>Financiación (Millones €)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">Cooperación</td> <td rowspan="4">Transporte</td> <td>Aeronáutica</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Transporte Sostenible por Superficie</td> <td>26</td> <td>93</td> <td>64</td> </tr> <tr> <td>Transversal</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Total Transporte</td> <td>34</td> <td>105</td> <td>72</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Energía</td> <td></td> <td>1</td> <td>7</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Seguridad</td> <td></td> <td>3</td> <td>10</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Tecnologías de la Información y las Comunicaciones</td> <td></td> <td>15</td> <td>74</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Alimentación, Agricultura y Biotecnología</td> <td></td> <td>2</td> <td>11</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Nanociencia, Nanotecnología, Materiales y nuevas tecnologías de la producción.</td> <td></td> <td>3</td> <td>19</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">Total Cooperación</td> <td>58</td> <td>226</td> <td>152</td> </tr> <tr> <td>Ideas</td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Personas</td> <td></td> <td></td> <td>6</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Capacidades</td> <td rowspan="2">Investigación en beneficio de las PYMEs</td> <td></td> <td>4</td> <td>6</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Total Capacidades</td> <td>4</td> <td>6</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td colspan="3">TOTAL</td> <td>68</td> <td>234</td> <td>158</td> </tr> </tbody> </table>		Programas	Tema	Subtema	Nº Proyectos	Presupuesto (Millones €)	Financiación (Millones €)	Cooperación	Transporte	Aeronáutica	2	4	2	Transporte Sostenible por Superficie	26	93	64	Transversal	6	8	6	Total Transporte	34	105	72		Energía		1	7	4		Seguridad		3	10	6		Tecnologías de la Información y las Comunicaciones		15	74	49		Alimentación, Agricultura y Biotecnología		2	11	8		Nanociencia, Nanotecnología, Materiales y nuevas tecnologías de la producción.		3	19	13		Total Cooperación		58	226	152	Ideas			0	0	0	Personas			6	2	2	Capacidades	Investigación en beneficio de las PYMEs		4	6	4	Total Capacidades	4	6	4	TOTAL			68	234	158
Programas	Tema	Subtema	Nº Proyectos	Presupuesto (Millones €)	Financiación (Millones €)																																																																																					
Cooperación	Transporte	Aeronáutica	2	4	2																																																																																					
		Transporte Sostenible por Superficie	26	93	64																																																																																					
		Transversal	6	8	6																																																																																					
		Total Transporte	34	105	72																																																																																					
	Energía		1	7	4																																																																																					
	Seguridad		3	10	6																																																																																					
	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones		15	74	49																																																																																					
	Alimentación, Agricultura y Biotecnología		2	11	8																																																																																					
	Nanociencia, Nanotecnología, Materiales y nuevas tecnologías de la producción.		3	19	13																																																																																					
	Total Cooperación		58	226	152																																																																																					
Ideas			0	0	0																																																																																					
Personas			6	2	2																																																																																					
Capacidades	Investigación en beneficio de las PYMEs		4	6	4																																																																																					
		Total Capacidades	4	6	4																																																																																					
TOTAL			68	234	158																																																																																					



Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																																					
Mejorar la Innovación Logística en las Empresas de los sectores productivos principales andaluces (agroalimentario, agroindustrial, aeronáutico, metalmecánico, energético, etc.) aprovechando mejor las redes logísticas regionales, nacionales e internacionales.	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística																																																					
Datos estadísticos																																																							
<p>Según el documento "Avance del Plan Territorial Sectorial de la Red Intermodal y Logística del Transporte de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Tendencias de la logística", publicado por el Gobierno Vasco, los costes logísticos, que actualmente suponen entre un 8% y un 11% del valor total de ventas dependiendo del sector productivo, son un componente básico en la estructura de costes de la mayoría de empresas.</p> <p>Los principales sectores industriales demandantes de servicios logísticos son: materias primas, agroalimentación, químico-farmacéutico, automóviles y componentes, y equipamientos electrónicos y mecánicos.</p> <p>En el conjunto de Europa, los costes logísticos para los 24 principales sectores industriales suponen una media del 9% del total de ventas. De estos, las actividades de transporte y distribución son la principal partida (con un 33% del total), seguidas del almacenaje (un 24%) y los costes de gestión del stock (un 23%).</p> <p>Fuente: Plan Territorial y Sectorial de la Red Intermodal y Logística. Documento 1. Tendencias Logísticas (http://www.garraioak.ejgv.euskadi.net/r41-430/es/contenidos/informacion/2935/es_4078/es_15719.html)</p>	<table border="1"> <caption>Peso de la logística en el sistema productivo por sectores industriales</caption> <thead> <tr> <th></th> <th>% ventas</th> <th>% VAB</th> <th>% margen operativo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Suministros básicos</td> <td>8,3%</td> <td>17,0%</td> <td>75,0%</td> </tr> <tr> <td>Automoción</td> <td>7,6%</td> <td>20,0%</td> <td>95,0%</td> </tr> <tr> <td>Equipo eléctrico</td> <td>5,9%</td> <td>10,0%</td> <td>42,0%</td> </tr> <tr> <td>Manufactura metálica</td> <td>8,9%</td> <td>18,0%</td> <td>89,0%</td> </tr> <tr> <td>Maquinaria</td> <td>6,5%</td> <td>12,0%</td> <td>43,0%</td> </tr> <tr> <td>Productos petrolíferos</td> <td>7,3%</td> <td>43,0%</td> <td>42,0%</td> </tr> <tr> <td>Alimentación y bebidas</td> <td>10,6%</td> <td>36,0%</td> <td>117,0%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: ATK</p>		% ventas	% VAB	% margen operativo	Suministros básicos	8,3%	17,0%	75,0%	Automoción	7,6%	20,0%	95,0%	Equipo eléctrico	5,9%	10,0%	42,0%	Manufactura metálica	8,9%	18,0%	89,0%	Maquinaria	6,5%	12,0%	43,0%	Productos petrolíferos	7,3%	43,0%	42,0%	Alimentación y bebidas	10,6%	36,0%	117,0%	<table border="1"> <caption>Composición costes logísticos en 24 sectores industriales europeos</caption> <thead> <tr> <th>Conceptos</th> <th>% sobre ventas</th> <th>% total coste logístico</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Transporte y distribución</td> <td>3,0%</td> <td>33,4%</td> </tr> <tr> <td>Almacenaje</td> <td>2,2%</td> <td>24,4%</td> </tr> <tr> <td>Proceso de pedidos</td> <td>1,1%</td> <td>12,2%</td> </tr> <tr> <td>Gestión</td> <td>0,6%</td> <td>6,6%</td> </tr> <tr> <td>Coste del stock</td> <td>2,1%</td> <td>23,4%</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>9,0%</td> <td>100,0%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: European Logistics Consultants</p>	Conceptos	% sobre ventas	% total coste logístico	Transporte y distribución	3,0%	33,4%	Almacenaje	2,2%	24,4%	Proceso de pedidos	1,1%	12,2%	Gestión	0,6%	6,6%	Coste del stock	2,1%	23,4%	Total	9,0%	100,0%
	% ventas	% VAB	% margen operativo																																																				
Suministros básicos	8,3%	17,0%	75,0%																																																				
Automoción	7,6%	20,0%	95,0%																																																				
Equipo eléctrico	5,9%	10,0%	42,0%																																																				
Manufactura metálica	8,9%	18,0%	89,0%																																																				
Maquinaria	6,5%	12,0%	43,0%																																																				
Productos petrolíferos	7,3%	43,0%	42,0%																																																				
Alimentación y bebidas	10,6%	36,0%	117,0%																																																				
Conceptos	% sobre ventas	% total coste logístico																																																					
Transporte y distribución	3,0%	33,4%																																																					
Almacenaje	2,2%	24,4%																																																					
Proceso de pedidos	1,1%	12,2%																																																					
Gestión	0,6%	6,6%																																																					
Coste del stock	2,1%	23,4%																																																					
Total	9,0%	100,0%																																																					



Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Incorporar criterios de sostenibilidad en la distribución capilar urbana de mercancías, eficiencia, minimización del impacto ambiental para lo que se integrará con la movilidad urbana a través de las estrategias de Smart City y Smart Mobility	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Relación con I+D+i		
<p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando 32 grupos de investigación andaluces, en concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> TIC113 - Arquitecturas y Algoritmos paralelos (UMA) SEJ424 - Gestión del trabajo y del transporte (UMA) TIC163-Inteligencia Computacional y Análisis de Imágenes (UMA) TIC108-Microelectrónica e Informática Industrial (MINFO) (UMA) TIC136-Grupo de Ingeniería de Software (GISUM) (UMA) SEJ334 - Gestión estratégica y formas organizativas (UAL) SEJ497 Entrenamiento Cognitivo (UGR) TEP209 -Dinámica de Flujos Ambientales. Sección Marina (UGR) TEP190 - Ingeniería e Infraestructuras (UGR) FQM147-ANÁLISIS ESTAD.DE DATOS MULTIVARIANTES Y PROC. EST. (UGR) TEP246-TRANSPORTE Y SEGURIDAD (UGR) TIC157-SISTEMAS CONCURRENTES (UGR) TEP127 - Ingeniería de Organización (US) TEP118 - Ingeniería de los Transportes (US) SEJ111 - Información, Entorno Y Cambio Organizativo (UPO) SEJ332 - Métodos Cuantitativos En Empresa Y Economía (UPO) TIC200 - Minería De Datos (UPO) TEP216 - Tecnologías de la Información e Ingeniería de Organización TIC192 - Sistemas TIC para la intermodalidad TIC191 - Señales, Sistemas y Comunicaciones navales(UCA) TEP151 - Robótica, Visión y Control, SEJ295 Economía de la innovación y el transporte (UCA) SEJ161 Derecho uniforme del comercio internacional, contratación electrónica (UCA) SEJ052 Derecho del transporte y de la navegación (UCA) 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Mejorar la Innovación Logística en las Empresas de los sectores productivos principales andaluces (agroalimentario, agroindustrial, aeronáutico, metalmecánico, energético, etc.) aprovechando mejor las redes logísticas regionales, nacionales e internacionales.	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> • SEJ161 Derecho uniforme del comercio internacional, contratación electrónica (UCA) • SEJ052 Derecho del transporte y de la navegación (UCA) • TIC145 Sistemas inteligentes de computación (UCA) • TIC196 Automática, procesamiento de señales e ingeniería de sistemas (UCA) • TEP120 Ciencia e ingeniería de los materiales (UCA) • FQM355 Optimización de Recursos, Estadística, Transporte Y Logística (OREL) (UCA) • FQM270: TeLoYDisRen (UCA) • TEP024 Modelado Inteligente de Sistemas (UCA) • TEP194 Política Marítima (UCA) <p>Por otro lado, en esta área han participado en proyectos europeos del 7º PM las siguientes entidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • INSTITUTO DE ASTROFISICA DE ANDALUCIA -IAA-CSIC (1) • FUNDACION ANDALTEC I+D+I (1) • UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR): Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial • UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE): Grupo de Investigación: Ingeniería de los Transportes (TEP-118) 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Mejorar la Innovación Logística en las Empresas de los sectores productivos principales andaluces (agroalimentario, agroindustrial, aeronáutico, metalmecánico, energético, etc.) aprovechando mejor las redes logísticas regionales, nacionales e internacionales.	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Relación con KET		
<ul style="list-style-type: none"> • Nanotecnología: La principal aportación de la nanotecnología al transporte serán vehículos más ligeros y eficientes, sin emisiones contaminantes, más seguros e inteligentes y además reciclables. Nuevas aleaciones más ligeras y resistentes para piezas, chasis y carrocerías, que permitirán reducir hasta en un 30% el peso de los vehículos. • Materiales Avanzados: La aplicación de nanomateriales compuestos a los neumáticos mejorarán sus características de adherencia y los reforzarán ante la abrasión. Superficies (multi) funcionales, recubrimientos con gran dureza, resistencia a la abrasión y a la corrosión (anti-rayado, anti-incrustaciones o anti-corrosión para navíos). Propulsión, la aplicación de nanomateriales se encauza a mejorar el rendimiento y la fiabilidad de los sistemas de propulsión, especialmente con la aplicación de pilas de hidrógeno a los motores, con emisiones cercanas a 0 (reemplazan a los combustibles fósiles) y con ventajas como la ausencia de ruido • Micro y Nano Electrónica: desarrollo de sensores y actuadores que mejoran la seguridad y los automatismos de todo tipo de transporte (terrestre, aéreo o naval) hasta llegar a la conducción automática. • Biotecnología: Control biológico automatizado de la carga de productos agroalimentarios y animales vivos 		



Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																					
Mejorar la Innovación Logística en las Empresas de los sectores productivos principales andaluces (agroalimentario, agroindustrial, aeronáutico, metalmeccánico, energético, etc.) aprovechando mejor las redes logísticas regionales, nacionales e internacionales.	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística																																					
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																							
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>	P1_1	Consejo Europeo de Investigación	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	P1_3	Acciones Marie Curie	P1_4	Infraestructuras de Investigación	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X P2_1_1	TIC	X P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA	P2_1_6	ESPACIO	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo	P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>X P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	X P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
P1_1	Consejo Europeo de Investigación																																						
P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																																						
P1_3	Acciones Marie Curie																																						
P1_4	Infraestructuras de Investigación																																						
P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																																						
X P2_1_1	TIC																																						
X P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																																						
X P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																																						
P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																																						
P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																																						
P2_1_6	ESPACIO																																						
P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																																						
P2_3	Innovación en las PYME																																						
P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																																						
P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																																						
P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																																						
X P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																																						
P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																																						
P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																																						

Incorporar criterios de sostenibilidad en la distribución capilar urbana de mercancías, eficiencia, minimización del impacto ambiental para lo que se integrará con la movilidad urbana a través de las estrategias de Smart City y Smart Mobility

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Incorporar criterios de sostenibilidad en la distribución capilar urbana de mercancías, eficiencia, minimización del impacto ambiental para lo que se integrará con la movilidad urbana a través de las estrategias de Smart City y Smart Mobility	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Descripción		
<p>Esta oportunidad se centra en el hecho de que Andalucía posee un fuerte potencial de especialización en la generación de conocimiento y de proyectos de I+D+i en materia de Distribución Capilar Urbana de Mercancías Sostenible, que esté basada en criterios de eficiencia, minimización del impacto ambiental, integración con la movilidad de la sociedad urbana, y que además se integre en las estrategias europeas y nacionales de Smart City, y concretamente, integrada en su apartado de Smart Mobility.</p> <p>Para el desarrollo de esta oportunidad, se deberá fomentar el trabajo en temas tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contribución a la existencia de un foro formal de discusión con participación de todos los agentes implicados, especialmente la ciudadanía. • Contribución a la elaboración, implementación y evaluación de políticas, programas e inversiones que fomenten la eficacia y sostenibilidad de la red de distribución capilar urbana en Andalucía. • Colaboración público privada para el desarrollo de los Planes urbanísticos y de infraestructuras y servicios públicos. • Colaboración público privada para la utilización de infraestructuras y servicios públicos para integrarse con la distribución capilar de mercancías. • Desarrollo e Implantación de Sistemas TIC que apoyen estos nuevos enfoques y principios de la Smart Mobility • Proyectos de integración del vehículo eléctrico y vehículo no contaminante en el diseño de la distribución capilar urbana, con el objetivo entre otros de las descarbonización del transporte de pasajeros en el ámbito urbano. <p>El planteamiento es ganar competitividad en y con la distribución, reducir los costes de transporte y medioambientales y conseguir empresas avanzadas de logística que puedan internacionalizar sus desarrollos.</p>		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Incorporar criterios de sostenibilidad en la distribución capilar urbana de mercancías, eficiencia, minimización del impacto ambiental para lo que se integrará con la movilidad urbana a través de las estrategias de Smart City y Smart Mobility	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Justificación		
<p>Entre las razones que apoyan la configuración de Andalucía como centro de excelencia en Distribución Urbana de Mercancías cabe destacar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Andalucía es la región española con mayor número de municipios entre 50.000 y 200.000 habitantes: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Favorece la existencia de grandes centros comerciales, con una logística de aprovisionamiento de cierta dimensión. ✓ Se cuenta con centros de transporte de mercancías, pero no con centros de distribución capilar. ✓ Se identifica elevada logística inversa no aprovechada suficientemente. ✓ Existe un volumen de vehículos públicos de importancia como para favorecer su aprovechamiento como recursos urbanos para logística de mercancías. ✓ Detección de un incremento del comercio electrónico con entrega domiciliaria, mayor volumen de logística capilar y mayor necesidad de sincronización. ✓ Cuenta con ciudades con restricciones de movilidad por parte de las autoridades locales, ya que gran parte de estas ciudades cuentan con cascos históricos con movilidad complicada. • Posibilidad de exportar estos modelos a otras regiones de Latinoamérica, al ser Andalucía referente para estos países. • Andalucía es un campo de experimentación y validación único por la configuración de sus núcleos urbanos. Málaga es actualmente referencia internacional en Smart City y Sevilla aspira a convertirse en otro núcleo importante para lo cual viene desarrollando desde hace varios años diferentes actuaciones en este ámbito. • Por la configuración de los núcleos urbanos andaluces se dan situaciones de congestión y colapsos de tráfico, en los que la logística de mercancías urbana podrá desempeñar un papel relevante que contribuya a su resolución. • Andalucía dispone de una infraestructura de conocimiento (ya establecida y en expansión) en base a Centros Tecnológicos que ya tienen un curriculum consolidado en estas áreas de especialización y que están trabajando para otras regiones europeas y latinoamericanas, así como organismos de investigación públicos y privados de primer nivel. • En Andalucía se están desarrollando proyectos innovadores como Ferrosmartgrid, aplicación de Smart Grid al sector ferroviario, y Energyvias, que persigue el desarrollo de tecnologías de generación de potencia y su integración en las infraestructuras de transporte y que pueden considerarse vertebradores e integradores de infraestructuras en los conceptos de Smart Grid y Smart Cities. 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Incorporar criterios de sostenibilidad en la distribución capilar urbana de mercancías, eficiencia, minimización del impacto ambiental para lo que se integrará con la movilidad urbana a través de las estrategias de Smart City y Smart Mobility	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Tendencia del mercado		
<p>En la actualidad existe una gran preocupación por los aspectos de movilidad urbana, eficiencia y sostenibilidad. Esto unido a la actual situación de crisis en la que la búsqueda del ahorro en los costes es esencial, posicionan a esta oportunidad como una de las más importantes.</p> <p>Esta oportunidad se encuentra relacionada con las líneas recogidas en la AEI de Logistop para la mejora de la competitividad empresarial y la generación de conocimiento en el campo de la logística integral dentro del Grupo Trabajo GT6 (Logística de Distribución), en lo referente a la distribución de última milla de mercancías en las ciudades.</p> <p>El objetivo principal de estas oportunidades está asociado a la reducción de la congestión y contaminación atmosférica en la Distribución Urbana de Mercancías se alinea directamente con la acción 4.1.4 de la AEI (Fomentar el empleo de medios de transporte más amigables con el medio ambiente y el desarrollo de acciones que mejoren las infraestructuras logísticas en términos de sostenibilidad).</p> <p>Finalmente, la implementación de estas actuaciones va a obligar a la cooperación y alianzas entre los operadores logísticos y transportistas en términos de tarifas integradas e intercambio de bolsas de cargas, dando cumplimiento con ello, a la acción 4.3.2 de la AEI (Desarrollar instrumentos que propicien una visión estratégica conjunta en la cadena de suministro y fomenten las alianzas estratégicas entre los agentes que colaboran en la cadena).</p> <p>Ya existen varios proyectos que trabajan en esta línea en el ámbito nacional, repercutiendo directamente sobre las siguientes áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Movilidad urbana sostenible y distribución urbana • Vehículos ecológicos y combustibles alternativos • Tecnologías innovadoras aplicables a la distribución urbana • Conducción eficiente y sensibilización ciudadana • Financiación de las actuaciones a desarrollar (pública y privada) y cambios en la legislación existente <p>Fuente: Agenda Estratégica de Investigación. Plataforma Tecnológica en Logística Integral, Intermodalidad y Movilidad http://www.cnc-logistica.com/archivos/162/descargas/Agenda%20Estrat%C3%A9gica%20Investigacion_Logistop.pdf</p>		



4

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Incorporar criterios de sostenibilidad en la distribución capilar urbana de mercancías, eficiencia, minimización del impacto ambiental para lo que se integrará con la movilidad urbana a través de las estrategias de Smart City y Smart Mobility	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Contexto regional		
<p>Se han desarrollado proyectos de estas características en las siguientes instituciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instituto Tecnológico Valenciano • CITET • CENIT • CNC Logística <p>Fuente: Agenda Estratégica de Investigación. LOGISTOP. http://www.cnc-logistica.com/archivos/162/descargas/Agenda%20Estrat%C3%A9gica%20Investigacion_Logistop.pdf</p>		
Competencia global		
<p>Países que han obtenido reconocimiento por la implantación de sistemas de Distribución Urbana de Mercancías Sostenible. En sus ciudades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dinamarca (Aalborg) • Holanda (Groningen) • Reino Unido (Bristol) • Francia (La Rochelle) <p>Fuente: BESTUFS. Guía de Buenas Prácticas sobre el Transporte Urbano de Mercancías http://www.bestufs.net/download/BESTUFS_II/good_practice/Spanish_BESTUFS_Guide.pdf</p>		



5

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Incorporar criterios de sostenibilidad en la distribución capilar urbana de mercancías, eficiencia, minimización del impacto ambiental para lo que se integrará con la movilidad urbana a través de las estrategias de Smart City y Smart Mobility	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Barreras	Medidas	
<ul style="list-style-type: none"> Inexistencia de innovación en pymes Concienciación ciudadana Nuevas formas de cooperación empresarial en la distribución de mercadería. Horarios, ubicación Planificación urbanística no contempla la logística urbana de mercancía. Diseño de viarios Insuficiencia en la disponibilidad de nuevas tecnologías. 	<ul style="list-style-type: none"> Aprovechamiento de sinergias entre empresas y sectores Innovación en sistemas TIC S Impulso de vehículos eléctricos. Impulso de normativa para el desarrollo de renovables Impulso del consumo responsable Innovación en la logística de la última milla Innovación en sistemas TIC S. Apoyo a la decisión en tiempo real Impulsar la complementariedad de la logística inversa y de la última milla Usos múltiples de vehículos públicos. Desarrollo de proyectos piloto de smart mobility en zona urbana acotada que posibilite un transporte interior de 0 emisiones. 	

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Incorporar criterios de sostenibilidad en la distribución capilar urbana de mercancías, eficiencia, minimización del impacto ambiental para lo que se integrará con la movilidad urbana a través de las estrategias de Smart City y Smart Mobility	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Datos estadísticos		
<ul style="list-style-type: none"> Según los datos de la experiencia CITY MODEL (proyecto desarrollado por ChronoExpres, Clem y Clase 10 con la colaboración de ITENE y presentado en Mayo de 2012), se consiguen ahorros de 3.500 euros vehículo/año en combustible. Las ventajas de este sistema se resumen en un ahorro estimado de 3.500 euros vehículo/año en combustible; la reducción de entre el 10 y el 15% de los kilómetros recorridos; una disminución de hasta el 20% de los costes para las empresas usuarias de la solución y una sustancial reducción de las emisiones a la atmósfera: aproximadamente 9 toneladas de CO2 al año. El sistema que propone Citymodel da una solución global a las distintas necesidades de la distribución urbana. Por un lado, el modelo logístico introduce todas las restricciones horarias o de uso de las calles, la situación del tráfico, el volumen y peso de la mercancía ... etc. El sistema de planificación es capaz de generar soluciones cuando se produce incidencias en base a la información obtenida, incluso el tiempo de reparto y las pausas para la recarga del vehículo. La comunicación entre el sistema de planificación y el vehículo es por medio de PDAs que utilizan los repartidores y se ha diseñado especialmente para acceder a todo tipo de vías, de modo que el operario tiene siempre la información actualizada y la planificación de la próxima entrega. <p>Fuente: ITENE, Centro Tecnológico.</p> <p>http://www.itene.com/sala-de-prensa/notas-de-prensa/i/1035/60/citymodel-el-sistema-de-distribucion-urbana-de-mercancias-eficiente-y-sostenible</p>		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Mejorar la Innovación Logística en las Empresas de los sectores productivos principales andaluces (agroalimentario, agroindustrial, aeronáutico, metalmeccánico, energético, etc.) aprovechando mejor las redes logísticas regionales, nacionales e internacionales.	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Relación con I+D+i		
<p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando 28 grupos de investigación andaluces, en concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> TIC113 - Arquitecturas y Algoritmos paralelos (UMA) SEJ424 - Gestión del trabajo y del transporte (UMA) TIC163-Inteligencia Computacional y Análisis de Imágenes (UMA) TIC108-Microelectronica e Informática Industrial (MINFO) (UMA) TIC136-Grupo de Ingeniería de Software (GISUM) (UMA) SEJ334 - Gestion estratégica y formas organizativas (UAL) SEJ497 Entrenamiento Cognitivo (UGR) TEP209 -Dinámica de Flujos Ambientales. Sección Marina (UGR) TEP190 - Ingeniería e Infraestructuras (UGR) FQM147-ANALISIS ESTAD.DE DATOS MULTIVARIANTES Y PROC.EST. (UGR) TEP246-TRANSPORTE Y SEGURIDAD (UGR) TIC157-SISTEMAS CONCURRENTES (UGR) TEP127 - Ingeniería de Organización (US) TEP118 - Ingeniería de los Transportes (US) SEJ111 - Información, Entorno Y Cambio Organizativo (UPO) SEJ332 - Métodos Cuantitativos En Empresa Y Economía (UPO) TIC200 - Minería De Datos (UPO) TEP216 - Tecnologías de la Información e Ingeniería de Organización TIC192 - Sistemas TIC para la intermodalidad TIC191 - Señales, Sistemas y Comunicaciones navales(UCA) TEP151 - Robotica, Vision y Control, SEJ295 Economía de la innovación y el transporte (UCA) 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Incorporar criterios de sostenibilidad en la distribución capilar urbana de mercancías, eficiencia, minimización del impacto ambiental para lo que se integrará con la movilidad urbana a través de las estrategias de Smart City y Smart Mobility	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> TIC145 Sistemas inteligentes de computación (UCA) TIC196 Automática, procesamiento de señales e ingeniería de sistemas (UCA) TEP120 Ciencia e ingeniería de los materiales (UCA) FQM355 Optimización de Recursos, Estadística, Transporte Y Logística (OREL) (UCA), FQM270: TeLoYDisRen (UCA), TEP024 Modelado Inteligente de Sistemas (UCA), TEP194 Política Marítima (UCA) TIC109 Grupo de Tecnología Electrónica (US) <p>Por otro lado, en esta área han participado en proyectos europeos del 7º PM las siguientes entidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> INSTITUTO DE ASTROFISICA DE ANDALUCIA -IAA-CSIC (1) FUNDACION ANDALTEC I+D+I (1) UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR): Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE): Grupo de Investigación: Ingeniería de los Transportes (TEP-118) 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Incorporar criterios de sostenibilidad en la distribución capilar urbana de mercancías, eficiencia, minimización del impacto ambiental para lo que se integrará con la movilidad urbana a través de las estrategias de Smart City y Smart Mobility	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística
Relación con KET		
<ul style="list-style-type: none"> • Nanotecnología: La principal aportación de la nanotecnología al transporte serán vehículos más ligeros y eficientes, sin emisiones contaminantes, más seguros e inteligentes y además reciclables. Nuevas aleaciones más ligeras y resistentes para piezas, chasis y carrocerías, que permitirán reducir hasta en un 30% el peso de los vehículos. Nano tecnologías que permitan un seguimiento avanzado en la distribución capilar urbana de mercancías... • Materiales Avanzados: La aplicación de nanomateriales compuestos a los neumáticos mejorarán sus características de adherencia y los reforzarán ante la abrasión. Superficies (multi) funcionales, recubrimientos con gran dureza, resistencia a la abrasión y a la corrosión (anti-rayado, anti-incrustaciones o anti-corrosión para navíos). Propulsión, la aplicación de nanomateriales se encausa a mejorar el rendimiento y la fiabilidad de los sistemas de propulsión, especialmente con la aplicación de pilas de hidrógeno a los motores, con emisiones cercanas a 0 (reemplazan a los combustibles fósiles) y con ventajas como la ausencia de ruido • Micro y Nano Electrónica: desarrollo de sensores y actuadores que mejoran la seguridad y los automatismos de todo tipo de transporte (terrestre, aéreo o naval) hasta llegar a la conducción automática. • Manufacturación avanzada: Puntos de recarga avanzados para vehículos eléctricos en distribución urbana, Motores híbridos y alternativos no contaminantes que aumenten su eficacia para la distribución urbana de mercancías. 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																																											
Incorporar criterios de sostenibilidad en la distribución capilar urbana de mercancías, eficiencia, minimización del impacto ambiental para lo que se integrará con la movilidad urbana a través de las estrategias de Smart City y Smart Mobility	Industrias de la Movilidad	Transporte-Logística																																																											
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																																													
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td></td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td></td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table> </td> </tr> </table>			<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td></td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>		P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)		P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC	X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS		P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA		P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td></td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>		P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar		P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	X	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado		P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas		P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td></td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>		P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)		P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC	X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS		P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA		P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td></td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>		P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar		P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	X	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado		P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas		P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras			
	P1_1	Consejo Europeo de Investigación																																																											
X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																																																											
	P1_3	Acciones Marie Curie																																																											
	P1_4	Infraestructuras de Investigación																																																											
	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																																																											
X	P2_1_1	TIC																																																											
X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																																																											
X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																																																											
	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																																																											
	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																																																											
	P2_1_6	ESPACIO																																																											
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																																																											
	P2_3	Innovación en las PYME																																																											
	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																																																											
	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																																																											
	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																																																											
X	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																																																											
	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																																																											
	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																																																											

Mejorar la sostenibilidad de la movilidad en las ciudades mediante el fomento del transporte en vehículo privado no motorizado (bicicleta)



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Mejorar la sostenibilidad de la movilidad en las ciudades mediante el fomento del transporte en vehículo privado no motorizado (bicicleta).	INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE
Descripción		
<p>Esta oportunidad se centra en el hecho de que Andalucía, a través de su Plan Andaluz de la Bicicleta, pretende incrementar hasta un 15% la movilidad mecanizada no motorizada, lo que, como se ha hecho evidente en el caso de Sevilla, supone que se desarrolle un sector empresarial y tecnológico alrededor de la bicicleta, que busca nuevas oportunidades de negocio (bicimensajeros, publicidad, transporte de mercancías, cicloturismo). El planteamiento es desarrollar actuaciones a tres escalas territoriales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A nivel urbano y para su uso como medio de transporte se plantea la construcción de carriles para bicicletas en las ciudades andaluzas mayores de 20.000 habitantes, aproximadamente unas 60 ciudades que concentran un porcentaje muy elevado de la población andaluza, en torno al 45%. • En las nueve grandes aglomeraciones urbanas andaluzas, las conformadas en torno a las 8 capitales de provincia y Algeciras en la Bahía de la misma denominación, se plantea también la construcción de redes ciclistas de carácter metropolitano que permitan igualmente el uso de la bicicleta para viajes entre los diferentes ciudades de estas zonas. En total en estas aglomeraciones urbanas, que incluyen la mayor parte de las grandes ciudades, se localiza sobre el 70 de la población andaluza. La red metropolitana se entiende no solo para su uso como medio de transporte, sino también para actividades de ocio y de deporte. • A la escala regional o autonómica, se plantea una red de itinerarios ciclables apoyados básicamente en infraestructura ya existentes, como carreteras de baja densidad de circulación, vías pecuarias, trazados antiguos de ferrocarril etc., para la práctica del cicloturismo. Las actuaciones en esta red básicamente son de mejora y adaptación. Estos itinerarios se plantean con vocación para usos deportivos y de ocio. La práctica del cicloturismo esta teniendo un auge muy importante en Europa y otros países desarrollados, tiene una repercusión muy importante en la economía de las zonas afectadas y, además, contribuye a la desestacionalización de las actividades relacionadas con el turismo, de mucho peso en la economía andaluza. 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Mejorar la sostenibilidad de la movilidad en las ciudades mediante el fomento del transporte en vehículo privado no motorizado (bicicleta).	INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE
Descripción		
<p>Ello conlleva el desarrollo de proyectos de I+D+i, algunos de carácter tecnológico, orientados a buscar la eficiencia de la bicicleta como medio de transporte tanto privado como público, mejorar la intermodalidad o permitir un acceso más universal. Además debe buscarse la integración en las estrategias de Smart City y concretamente, en la SmartMobility.</p> <p>Para el desarrollo de esta oportunidad, se deberá fomentar el trabajo en los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soluciones que mejoren la Intermodalidad Bicicleta + Transporte Público, ya que ello permite captar un mayor número de viajes en vehículo privado, que por separado. • Tener un conocimiento más preciso del impacto socioeconómico de la nueva movilidad, que permita orientar las actuaciones futuras. • Sistemas eficientes de bicicleta pública. • Nuevas tecnologías y materiales en infraestructuras ciclistas. • Mejorar la seguridad de la circulación ciclista urbana. • Nuevas tecnologías de pedaleo asistido: iniciativas del "Uso de bicicletas eléctricas o de pedaleo asistido (BPA)" que permite un mayor número de usuarios, al aumentar las distancias de recorrido, o facilitar el acceso a personas de mayor edad. • Desarrollo e Implementación de Sistemas TIC que apoyen los nuevos criterios en movilidad y principios de la SmartMobility. • Contribución a la existencia de un foro formal de discusión con participación de todos los agentes implicados, especialmente la ciudadanía, de acuerdo a lo previsto en el Plan Andaluz de la Bicicleta. • Colaboración pública privada para el desarrollo de una industria de fabricación o montaje de bicicletas y derivados. • Oportunidades de negocio ligados a nuevos usos de la bicicleta. 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Mejorar la sostenibilidad de la movilidad en las ciudades mediante el fomento del transporte en vehículo privado no motorizado (bicicleta).	INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE
Justificación		
<p>Las razones que apoyan esta oportunidad pueden resumirse en las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> * En los principales núcleos urbanos andaluces se dan situaciones de congestión de tráfico, que demandan un reparto modal más sostenible en el que la movilidad no motorizada, junto con el Transporte Público resten protagonismo al automóvil privado. * La combinación de bicicleta y Transporte Público constituye una sinergia que redundará en beneficio de una mejora de la sostenibilidad del sistema de movilidad. * La bicicleta es el medio de desplazamiento más eficiente (en cuanto a tiempo y economía) para desplazamientos inferiores a 9 km, que suponen la mayoría de los que se producen diariamente en las ciudades andaluzas. * Requiere un menor consumo de espacio, no tiene gasto energético dependiente de energías fósiles, y no contamina. * Se integra adicionalmente en las políticas de promoción de la Salud, ya que el uso cotidiano de la bicicleta es un ejercicio de bajo esfuerzo físico que mejora en general el estado físico y mental del usuario y son una buena herramienta de lucha contra enfermedades cardiovasculares, obesidad, sistema inmunológico, articulaciones y otras. * La rápida expansión de la bicicleta como medio de transporte en Sevilla tras la adopción de medidas concretas (infraestructuras, fomento...) supone un modelo exportable a otras ciudades andaluzas. * Existe la posibilidad de exportar este modelo a otras ciudades de Latinoamérica, al ser Andalucía referente para estos países. De hecho, constituye un modelo citado a nivel europeo. * Andalucía consta de una infraestructura de conocimiento (ya establecida y en expansión) en base a Centros Tecnológicos que ya tienen un currículum consolidado en estas áreas de especialización y que están trabajando para otras regiones europeas y latinoamericanas, así como organismos de investigación públicos y privados de primer nivel. * Las condiciones climáticas en general son muy favorables en Andalucía, sobre todo por las temperaturas, salvo excepciones, y elevadas horas de sol. * En cuanto al desarrollo del cicloturismo, la riqueza del patrimonio histórico, físico y cultural de Andalucía constituyen elementos claves para la promoción de esta actividad. En torno al 30% del territorio andaluz está afectado por alguna figura de protección de espacios naturales. 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Mejorar la sostenibilidad de la movilidad en las ciudades mediante el fomento del transporte en vehículo privado no motorizado (bicicleta).	INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE
Tendencias de Mercado		
<p>Existe una gran preocupación por los aspectos de movilidad urbana, eficiencia y sostenibilidad, con múltiples iniciativas desde diversas perspectivas, bajo un contexto de crisis económica en la que se prima el ahorro.</p> <p>Numerosas ciudades en el contexto europeo han apostado por el fomento de la bicicleta como medio de transporte. Ciudades como Copenhague o Amsterdam tienen porcentajes de movilidad en bicicleta superiores al 30%.</p> <p>Las tendencias actuales apuestan por :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nuevos sistemas de bicicleta pública. • Uso de bicicletas eléctricas o de pedaleo asistido, lo que permite un mayor número de usuarios, al aumentar las distancias de recorrido, o facilitar el acceso a personas de mayor edad. • Sistemas de información de rutas mediante el uso de Smartphone. 		
Referencias		
<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía (PISTA), 2007-2013 • Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía. • Plan Andaluz de la Bicicleta. • Programa Ciudad Amable. • Barómetro anual de la bicicleta en España. 2011. • Smart Cities. Member States Initiative. Horizon 2020 • En Bici, ciudades sin malos humos. Unión Europea, 2000 • Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Córdoba • Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Málaga • Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Granada. • Plan de Fomento de la Bicicleta. Sevilla. 2007. • Impulso a Políticas de Transporte Urbano Sostenible. Recomendaciones para Autoridades Locales. Unión Europea. 2004 		



5

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Mejorar la sostenibilidad de la movilidad en las ciudades mediante el fomento del transporte en vehículo privado no motorizado (bicicleta).	INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE
Contexto regional (Competencia/Alianzas)		
<p>Según el Barómetro anual de la bicicleta en España, 2011:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Más de 20 millones de españoles tienen bicicleta • Más de 15 millones de españoles usa la bici con alguna frecuencia • El bienestar físico es lo que más se asocia a la bicicleta • La bicicleta más común sigue siendo la BTT, pero aumentan las urbanas • Más de 2,5 millones de españoles van en bici cada día o casi cada día • Un 30% de los ciclistas circula siempre o casi siempre por la calzada • Uno de cada cinco usuarios ha sufrido el robo de su bicicleta alguna vez • 90% de los encuestados apoya que las administraciones fomenten la bici Según la publicación "Investigación sobre el uso de la bicicleta en la ciudad de Sevilla, 2011" (Universidad de Sevilla) • Los desplazamientos diarios en bici en un día laborable sin lluvia se han estimado en algo más de 72.000. La distancia media recorrida por desplazamiento se ha estimado en 5,1km. • Este número total de desplazamientos supone aproximadamente el 9% de los desplazamientos mecanizados y un 5,6% de todos los desplazamientos (incluyendo los desplazamientos a pie). • Más de la mitad de los desplazamientos detectados son "movilidad obligada" (por motivos de estudio o trabajo). 		
Competencia Global		
<p>El blog Copenhagenize (http://www.copenhagenize.com) publicó un ranking de ciudades más amigables con la bicicleta. La web danesa analiza y valora hasta 150 ciudades en 13 categorías diferentes: infraestructura, políticas, seguridad, etc. Los resultados indican que las ciudades con mejor puntuación, por orden, son Ámsterdam, Copenhague, Utrecht y Sevilla.</p>		



6

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Mejorar la sostenibilidad de la movilidad en las ciudades mediante el fomento del transporte en vehículo privado no motorizado (bicicleta).	INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE
Barreras	Medidas	
<ul style="list-style-type: none"> * Concienciación ciudadana. * Falta de iniciativa empresarial e industrial. * Escasa consideración de la Intermodalidad en los sistemas de transporte público. * Inseguridad vial. * Robos. * Planificación urbanística que no contempla los varios ciclistas. * Diseño de viarios sin criterios de red y con tipologías poco seguras para el ciclista. 	<ul style="list-style-type: none"> * Aprovechamiento de sinergias entre empresas y sectores * Innovación en sistemas TIC S • Impulso de la bicicleta pública. • Impulso a iniciativas de "Uso de bicicletas eléctricas o de pedaleo asistido (BPA)" • Incorporar el uso de las TIC para maximizar el uso de las BPA, la instalación de puntos o box de recarga de baterías etc.... * Mejora de la Intermodalidad. Adecuación de nodos de transporte. * Transporte de bicicletas en los sistemas de transporte público. * Impulso de la Ley de Movilidad Sostenible. * Impulso de una industria de fabricación y/o montaje de bicicleta y derivados. * Estudio del Impacto de la bicicleta en el sistema de movilidad y en la economía de la Ciudad. • Impulso de normativa favorecedora de la movilidad activa. • Impulsar iniciativas que se encuadren dentro del Plan Andaluz de la Bicicleta y colaboren con a la consecución de los objetivos de la Agencia Andaluza de la Energía en materia de Ahorro y Eficiencia Energética, así como a la promoción de un uso responsable y sostenible de la energía, disminuyendo las emisiones de CO2. 	

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Mejorar la sostenibilidad de la movilidad en las ciudades mediante el fomento del transporte en vehículo privado no motorizado (bicicleta).	INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE
Relación con I+D+i		
<p>Varios proyectos de la convocatoria de proyectos de I+D+i relativos al ámbito competencial de la Consejería de Fomento y Vivienda para los años 2012-2013 (GGI3001/IDIO).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Movilidad Sostenible en Andalucía: Prácticas y Discursos en el uso de la Bicicleta. UPO • Impacto de la Bicicleta Pública en Andalucía. UPO • Kers-Bike (K-B). UCA • Guía para medición del impacto económico y social de la política de promoción de las bicicletas: aplicación a Sevilla. USE • Bicicleta TP : Metodología para la evaluación, análisis y desarrollo de la intermodalidad bicicleta transporte público en aglomeraciones urbanas: aplicación de área metropolitana de Sevilla. USE • Creación de una plataforma de información territorial y soporte tecnológico de vías de vías verdes en Andalucía. El acceso de la ciudadanía a la sociedad del conocimiento. USE • Análisis de la percepción-demanda social de los usuarios de las vías ciclistas andaluzas y estudio pre-normativo para reducir los accidentes por deslizamiento/derrape con pavimento mojado y mal tiempo (CICLOVÍAS). UCO <p>En la Universidad de Granada trabajan en temas relacionados con esta oportunidad los siguientes grupos de investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FQM147-ANÁLISIS ESTAD.DE DATOS MULTIVARIANTES Y PROC. EST. • TEP246-TRANSPORTE Y SEGURIDAD • TIC157-SISTEMAS CONCURRENTES. 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Mejorar la sostenibilidad de la movilidad en las ciudades mediante el fomento del transporte en vehículo privado no motorizado (bicicleta).	INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE
Relación con KETs		
<p>Nanotecnología: La principal aportación de la nanotecnología puede ser bicicletas y equipamientos más ligeros y eficientes.</p> <p>Materiales Avanzados: La aplicación de nanomateriales compuestos a los cubiertas mejorarán sus características de adherencia y los reforzarán ante la abrasión.</p> <p>Micro y Nano Electrónica: Desarrollo de sensores y Desarrollo de baterías eléctricas.</p>		
Relación con TICs		
<p>Las redes de infraestructuras ciclistas existentes y previstas deben estar disponibles para los usuarios mediante sistemas de información accesibles mediante Smartphone.</p>		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																																											
Mejorar la sostenibilidad de la movilidad en las ciudades mediante el fomento del transporte en vehículo privado no motorizado (bicicleta).	INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE																																																											
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																																													
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td></td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table> </td> </tr> </table>			<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>		P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	X	P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC		P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA		P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS		P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA		P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td></td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>		P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar		P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	X	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado		P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas		P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>		P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	X	P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC		P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA		P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS		P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA		P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td></td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>		P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar		P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	X	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado		P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas		P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras			
	P1_1	Consejo Europeo de Investigación																																																											
X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																																																											
X	P1_3	Acciones Marie Curie																																																											
	P1_4	Infraestructuras de Investigación																																																											
	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																																																											
X	P2_1_1	TIC																																																											
	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																																																											
	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																																																											
	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																																																											
	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																																																											
	P2_1_6	ESPACIO																																																											
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																																																											
	P2_3	Innovación en las PYME																																																											
	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																																																											
	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																																																											
	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																																																											
X	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																																																											
	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																																																											
	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																																																											

Incorporar criterios de sostenibilidad a la conservación y explotación de la Red Viaria de Andalucía y optimización eficiente y eficaz de sus elementos funcionales.



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Incorporar criterios de sostenibilidad a la conservación y explotación de la Red Viaria de Andalucía y optimización eficiente y eficaz de sus elementos funcionales.	INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE
Descripción		
<p>La Red Viaria de titularidad Autonómica está constituida por las carreteras que discurren íntegramente en el territorio andaluz no forman parte de la Red de Viaria del Estado (de titularidad estatal), dando soporte al sistema de ciudades a través de su Red Básica (la de más alto rango jerárquico con mayores niveles de tráfico y trayectos de largas distancias). Se encuentra subdividida a su vez en Red Básica estructurante y Red Básica de articulación), la Red Intercomarcal (que complementa las funciones de la Red Básica respecto al tráfico de medio recorrido, conectando los distintos ámbitos territoriales entre sí) y la Red Complementaria (constituida por las carreteras que conforman el resto de la Red Autonómica, no incluidas en las categorías anteriores, y que tienen las funciones de garantizar la movilidad en las Áreas Metropolitanas, proporcionar accesibilidad a zonas de especial interés turístico y estratégico y proporcionar accesibilidad desde las poblaciones a la Red Básica e Intercomarcal).</p> <p>La longitud de carreteras autonómica asciende a 10.416 kilómetros, que conforman una malla de articulación territorial y que proporciona accesibilidad y movilidad a todos los ciudadanos, que es necesario conservar y explotar de una manera sostenible para garantizar el valor medioambiental del territorio y disminuir el impacto energético, favoreciendo la intermodalidad. La conservación y el mantenimiento de la red viaria permitirá garantizar que la circulación se realiza en adecuadas condiciones de calidad y seguridad para el usuario.</p>		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Incorporar criterios de sostenibilidad a la conservación y explotación de la Red Viaria de Andalucía y optimización eficiente y eficaz de sus elementos funcionales.	INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE
Justificación		
<p>Las razones que justifican esta oportunidad para Andalucía son varias:</p> <p>Andalucía es la región española con mayor número de municipios entre 50.000 y 200.000 habitantes, conectados mediante una Red Viaria que necesita una conservación sostenible que reduzca los impactos negativos con el empleo de nuevos materiales procedentes de residuos que tienen origen en otros sectores industriales de Andalucía, favoreciendo al mismo tiempo el conocimiento científico y tecnológico; utilización de nuevas tecnologías que favorezcan el ahorro energético aplicadas al proceso constructivo, a la telegestión de la iluminación, la señalización y a elementos singulares, como túneles.</p> <p>Utilización igualmente de nuevos materiales en la rehabilitación de estructuras y obras de paso, que requieran un reducido mantenimiento y mayores resistencias mecánicas y capacidad de empleo, aspectos ligados al avance de la concepción de nuevas tecnologías estructurales.</p> <p>La rehabilitación de las infraestructuras materiales de las que está dotada Andalucía debe sustentarse en la innovación y nuevas tecnologías que mejoren la calidad de vida de todos.</p> <p>Andalucía consta de una infraestructura de conocimiento (ya establecida y en expansión) en base a Centros Tecnológicos que ya tienen un curriculum consolidado en estas áreas de especialización y que están trabajando para otras regiones europeas y latinoamericanas, así como organismos de investigación públicos y privados de primer nivel.</p>		



3

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Incorporar criterios de sostenibilidad a la conservación y explotación de la Red Viaria de Andalucía y optimización eficiente y eficaz de sus elementos funcionales.	INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE
Tendencias de Mercado		
<p>En la actualidad existe una gran preocupación por los aspectos de movilidad, eficiencia y sostenibilidad. Esto unido a la actual situación de crisis en la que la búsqueda del ahorro en los costes es esencial, posicionan a esta oportunidad como una de las más importantes.</p> <p>Las Universidades Andaluzas están desarrollando, en colaboración con las Administraciones Públicas y las empresas del sector, técnicas innovadoras en el reciclado de firmes de carreteras que pretenden reducir la emisión de gases y ruidos, la producción de residuos y contaminantes derivados de la circulación de vehículos y aumento de la seguridad vial.</p> <p>Con respecto a la telegestión de la iluminación, encontramos el proyecto BLISS2 , enmarcado dentro de un macro proyecto europeo cuyo objetivo es alcanzar una reducción en el consumo de energía del alumbrado público. http://www.bliss-streetlab.eu/about_bliss/</p> <p>En el caso de la ciudad de Eindhoven, Holanda, el sistema de iluminación pública dinámica (DYNO) ajusta el nivel de iluminación dependiendo de la cantidad de tráfico, la hora del día y las condiciones ambientales.</p> <p>En la rehabilitación de estructuras y obras de paso el objetivo es la utilización de nuevos materiales que aporten resistencia mecánica, rigidez y dureza, permitiendo en su instalación menores recursos logísticos y humanos.</p>		
Referencias		
<p>* Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía (PISTA), 2007-2013</p> <p>* Acuerdo de 19 de febrero de 2013, del Consejo de Gobierno, por el que se formula la revisión del Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía. Instituto Nacional de Estadística</p> <p>* Línea I+D+i de la Consejería de Fomento de la Junta de Andalucía</p>		



4

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Incorporar criterios de sostenibilidad a la conservación y explotación de la Red Viaria de Andalucía y optimización eficiente y eficaz de sus elementos funcionales.	INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE
Contexto regional (Competencia/Alianzas)		
<ul style="list-style-type: none"> • Se han desarrollado proyectos de refuerzos de firme de estas características en la Travesía de Jédula (Cádiz) ; Carretera A-435 Pozoblanco (Córdoba); en calles de Fuenlabrada (Madrid); Carretera N-110 (Segovia) y M-605 (Madrid). • Con respecto a proyectos de eficiencia energética se han desarrollado proyectos en Reino Unido, Eindhoven en Holanda, Interleuven en Bélgica y Kaiserslautern en Alemania. • En las estructuras de la autovía del Cantábrico-Asturias se han desarrollado técnicas constructivas con materiales innovadores. 		
Competencia Global		
Países e instituciones que investigan y participan en la conservación y explotación de carreteras sostenibles son: Alemania, Francia, Bélgica, Dinamarca, Portugal, Hungría, Irlanda, Suecia, España, Slovenian National Building and Civil Engineering Institute (ZAG) Eslovenia, The Highway Institute (IP) Serbia, Road and Bridge Research Institute (IBDIM) Polonia		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Incorporar criterios de sostenibilidad a la conservación y explotación de la Red Viaria de Andalucía y optimización eficiente y eficaz de sus elementos funcionales.	INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE
Barreras	Medidas	
<ul style="list-style-type: none"> * Deterioro de la Red y de sus elementos funcionales * Pérdida del valor medioambiental del entorno. * Deterioro de las condiciones óptimas de Seguridad vial y calidad en la circulación * Insuficiencia en la disponibilidad de nuevas tecnologías. 	<ul style="list-style-type: none"> * Aprovechamiento de materiales como caucho, plásticos y escoria en renovación de firmes. * Impulso en la utilización de energías renovables. * Utilización de materiales que requieren reducido mantenimiento. * Ayudar a la aparición de la innovación en el sector de la ingeniería civil. * Promoción de la actividad económica sostenible. * Promoción de la conservación y explotación eficaz y eficiente de la Red Viaria Andaluza. * Impulso de normativa para el desarrollo de renovables * Impulso del consumo responsable * Innovación en la logística de la última milla * Innovación en sistemas TIC S. Apoyo a la decisión en tiempo real * Impulsar la complementariedad de la logística inversa y de la última milla 	

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Incorporar criterios de sostenibilidad a la conservación y explotación de la Red Viaria de Andalucía y optimización eficiente y eficaz de sus elementos funcionales.	INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE
Relación con I+D+i		
<p>En relación con esta oportunidad existen en estos momentos las siguientes líneas de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Nuevas tecnologías para la señalización inteligente en carreteras. - Integración de tecnologías para la telegestión de los sistemas de iluminación pública -Puente autotensado de materiales avanzados. - Reutilización de residuos plásticos agrícolas en la fabricación de MB para uso en carreteras siguiendo tecnologías de vía seca. -Construcción sostenible mediante la adición a suelos de lodos de potabilizadoras. - Influencia de los betunes modificados en el comportamiento mecánico de mezclas bituminosas. <p>En la Universidad de Granada trabajan en temas relacionados con esta oportunidad los siguientes grupos de investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FQM147-ANALISIS ESTAD.DE DATOS MULTIVARIANTES Y PROC. EST. • TEP246-TRANSPORTE Y SEGURIDAD • TIC157-SISTEMAS CONCURRENTES. <p>En la Universidad de Málaga:</p> <ul style="list-style-type: none"> • TIC113 - Arquitecturas y Algoritmos paralelos (UMA) • SEJ424 - Gestión del trabajo y del transporte (UMA) • TIC163-Inteligencia Computacional y Análisis de Imágenes (UMA) • TIC108-Microelectronica e Informática Industrial (MINFO) (UMA) • TIC136-Grupo de Ingeniería de Software (GISUM) (UMA) 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																								
Incorporar criterios de sostenibilidad a la conservación y explotación de la Red Viaria de Andalucía y optimización eficiente y eficaz de sus elementos funcionales.	INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE																																								
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																										
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>X P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table> </td> </tr> </table>			<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>	P1_1	Consejo Europeo de Investigación	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	P1_3	Acciones Marie Curie	P1_4	Infraestructuras de Investigación	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	P2_1_1	TIC	X P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA	P2_1_6	ESPACIO	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo	P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>X P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	X P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>	P1_1	Consejo Europeo de Investigación	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	P1_3	Acciones Marie Curie	P1_4	Infraestructuras de Investigación	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	P2_1_1	TIC	X P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA	P2_1_6	ESPACIO	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo	P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>X P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	X P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras			
P1_1	Consejo Europeo de Investigación																																									
P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																																									
P1_3	Acciones Marie Curie																																									
P1_4	Infraestructuras de Investigación																																									
P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																																									
P2_1_1	TIC																																									
X P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																																									
X P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																																									
P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																																									
P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																																									
P2_1_6	ESPACIO																																									
P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																																									
P2_3	Innovación en las PYME																																									
P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																																									
P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																																									
P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																																									
X P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																																									
P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																																									
P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																																									



Convertir Andalucía en la región líder mundial en Alta Velocidad Ferroviaria



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Convertir Andalucía en la región líder mundial en Alta Velocidad Ferroviaria	INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE
Descripción		
<p>España posee un liderazgo mundial en materia de alta velocidad ferroviaria, en el cual Andalucía ha estado presente como parte protagonista desde el primer momento.</p> <p>En este sentido, Andalucía tiene la oportunidad de hacer de la alta velocidad ferroviaria un motor de su economía y un ejemplo de cambio de modelo productivo mediante la apuesta por esta industria. El modelo propuesto abarca la totalidad de la cadena de valor del sector y comprende desde la investigación pionera llevada a cabo en los grupos de investigación de las Universidades públicas andaluzas hasta la comercialización de las soluciones, con las que se cierra el círculo de la economía innovadora y es el apoyo al cluster de la alta velocidad ferroviaria.</p> <p>Uno de los elementos que más grado de interacción –y por tanto de eficacia- puede aportar a un cluster es un Centro Tecnológico, clave a la hora de aplicar políticas basadas en la colaboración y la transferencia de conocimiento. Los cluster, además de tener un carácter geográfico y sectorial, se caracterizan por el aumento de la productividad de las empresas que los componen, por impulsar la innovación, por estimular la creación de nuevas empresas, por reducir ineficiencias dentro del sector y por aumentar la coordinación entre las empresas que lo componen. Los Centros Tecnológicos que se encuentran en Parques Tecnológicos desarrollan el concepto de Innovación Abierta, que se da cuando el cluster lleva sus procesos de estrategia y de I+D más allá de los límites de la propia organización.</p> <p>Como materialización y vía directa de llegada al mercado, se trata de disponer además de un centro específico para desarrollar y validar tecnología para la alta velocidad ferroviaria, por encima de los 350 km/h, tanto en los trenes (dinámica ferroviaria, tracción y frenado de nuevas generaciones de trenes) como en la vía (telecomunicaciones, desarrollo de ERTMS y sistemas de señalización, catenaria, infraestructura de vía y nuevas tecnologías), en las debidas condiciones de seguridad. En este centro se realizarán las necesarias configuraciones de pruebas y ensayo que requiere el sector ferroviario en el mercado interior europeo, que le permita reducir sus tiempos de desarrollo, ensayo y homologación, permitiendo con ello que el sector ferroviario gane en su conjunto competitividad en Europa en el suministro de la tecnología de alta velocidad.</p>		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Convertir Andalucía en la región líder mundial en Alta Velocidad Ferroviaria	INDUSTRAS DE LA MOVILIDAD	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE
Justificación		
<p>Andalucía presenta una ventaja competitiva en el sector ferroviario como nicho para la especialización inteligente. En 2009 se pone en marcha el proyecto de creación de un Centro de Tecnologías Ferroviarias (CTF) y un Centro de Ensayos de Alta Tecnología Ferroviaria (CEATF) asociado, como Instalaciones de Ensayo y Experimentación.</p> <p>En el Estudio de Viabilidad se identificaba Andalucía como región idónea para la instalación del CEATF y en concreto en el Parque Tecnológico de Andalucía para la instalación del CTF.</p> <p>El gran número de entidades que podrían beneficiarse de esta iniciativa y la importancia del sector en la economía nacional y europea, tanto en términos económicos como de creación de empleo, justifica la creación de un centro dirigido especialmente a la industria ferroviaria que promueva y oriente las iniciativas individuales para lograr beneficios conjuntos. El objetivo principal del centro es, por tanto, ofrecer a las diferentes agentes del sector la oportunidad de ofertar como propios estos servicios con la mínima inversión y las máximas garantías de profesionalidad y confidencialidad.</p> <p>CTF</p> <p>Adif cuenta con un Centro de Tecnologías Ferroviarias (CTF), que es la apuesta más firme de Adif por la innovación, ya que ha destinado en un espacio único no sólo personal de la empresa sino que además a su alrededor ha ido desarrollando un clúster de empresas ferroviarias. De este modo, actualmente hay 37 empresas que han suscrito un Acuerdo de Colaboración para investigación con Adif, desde multinacionales a pymes, y de las cuales 26 tienen presencia física permanente en las mismas instalaciones que Adif, constituyendo un excelente soporte para el desarrollo de nuevas soluciones que el Administrador les propone in situ, fomentando la colaboración interdisciplinar entre empresas y que supongan un ahorro de costes para la ejecución y mantenimiento de la infraestructura.</p> <p>El liderazgo de Adif en esta agrupación no es sólo a nivel empresarial, también tienen cabida y son parte importante las Universidades y tenemos acuerdos de colaboración con algunas de ellas, como Andalucía Tech (Universidad de Sevilla y Málaga). De este modo nos garantizamos la existencia de un think-tank que ajeno a intereses comerciales colaboran y estudian con espíritu crítico soluciones propuestas. En definitiva, cuenta con su propia experiencia desarrollando I+D+i y con la experiencia de integración de todos los hacedores de la innovación: el mercado empresarial español y en algún caso incluso internacional, las universidades españolas y como empresa tractora Adif.</p>		



3

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Convertir Andalucía en la región líder mundial en Alta Velocidad Ferroviaria	INDUSTRAS DE LA MOVILIDAD	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE
Justificación		
<p>CEATF</p> <p>Se ha previsto disponer de unas instalaciones únicas a nivel mundial, que permitirían la realización de ensayos para validar soluciones en la muy alta velocidad ferroviaria, esto es, por encima de los 350 km/h.</p> <p>De esta forma, las velocidades que podrían alcanzarse en el CEATF resultan muy superiores a los límites de velocidad que tienen por trazado los centros de ensayo existentes en Europa.</p> <p>Actualmente los trenes en servicio comercial de mayor velocidad que han sido homologados tienen un velocidad máxima de 350 km/h y se han realizado los ensayos de homologación en líneas en servicio comercial, que también tienen esta velocidad máxima de diseño de 350 km/h, realizándose ensayos hasta los 385 km/h que requiere la norma (10% más de la velocidad nominal del tren, 350 + 35 = 385 km/h), habiéndose realizado en período nocturno, cuando no hay servicio comercial de viajeros y adoptando grandes riesgos para la explotación comercial si hubiese surgido cualquier tipo de problema técnico en los ensayos. Es por ello que el mercado de los servicios que puede proporcionar un centro de ensayos específico de alta velocidad no existe actualmente en el mercado interior europeo ni en ninguna otra parte del mundo.</p>		
Referencias		
<ul style="list-style-type: none"> - BOJA 229, de 22 de Noviembre de 2011, en el que se publica el acuerdo de 15 de noviembre de 2011, de la comisión delegada para asuntos económicos, por el que se declara inversión empresarial de interés estratégico para Andalucía el proyecto «Instalaciones de Ensayo y Experimentación del Centro de Tecnologías Ferroviarias de ADIF en Antequera-Málaga» - Agenda Estratégica de Investigación del Sector Ferroviario; Plataforma Tecnológica Ferroviaria Española (2011) - Cuarto Estudio sobre el Mercado Ferroviario Mundial de UNIFE (Asociación de la Industria Ferroviaria Europea) - Norma UNE EN 1436 		



4

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Convertir Andalucía en la región líder mundial en Alta Velocidad Ferroviaria	INDUSTRAS DE LA MOVILIDAD	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

Tendencias de Mercado

De la prospectiva tecnológica en alta velocidad se puede comprobar que ya están en diseño y construcción prototipos de trenes de viajeros de alta velocidad con velocidades nominales de 380 km/h y 430 km/h y teniendo en cuenta que las pruebas de homologación requieren superar en un 10 % la velocidad nominal (véase norma UNE EN 14363 y Ficha UIC-518) significa que hoy ya se necesitan instalaciones de pruebas de velocidades de hasta 480 km/h y es por ello que la disponibilidad de un circuito de ensayos que facilite estas pruebas proporciona una instalación singular y única dirigida a este mercado en pleno desarrollo en Europa y en otras partes del mundo que requieren un circuito de estas características.

La tecnología de contacto rueda-carril existente a día de hoy sólo permite velocidades de hasta 350 km/h, por lo que el CEATF permitirá al sector ciencia-innovación evolucionar la tecnología existente, estando ya previstos algunos proyectos orientados a la muy alta velocidad.

Contexto regional (Competencia/Alianzas)

Andalucía presenta una ventaja competitiva en el sector ferroviario como nicho para la especialización inteligente. La Ley del Sector Ferroviario de 2003 marca la creación de Adif, en 2005, como Administrador de Infraestructuras dependiente del Ministerio de Fomento (proviene de la unión de la empresa histórica RENFE y de la empresa encargada de la construcción de líneas de alta velocidad GIF). En 2006 se crea un departamento específico para canalizar toda la actividad de I+D+i de la empresa, consiguiendo en 2008 implantar el primer Sistema de Gestión de I+D+i dentro de una gran empresa pública.

Por otro lado, la Plataforma Tecnológica Ferroviaria Española publicó en 2008 un documento denominado Agenda Estratégica de Investigación del Sector Ferroviario donde se recogían las principales líneas prioritarias de investigación que se demandarán en España en los próximos años; en el referido documento también se exponen las necesidades o carencias formativas en el sector. En este documento queda patente la necesidad de la industria ferroviaria de poder acreditar adecuadamente los equipos y sistemas desarrollados y que esto debe concretarse en la necesidad dotación de infraestructuras de prueba más eficaces a todos los niveles.

En paralelo, Adif realizó un estudio de viabilidad en el año 2008 que identificaba los servicios, actividades e infraestructuras de I+D que serían necesarias promocionar, para ser compartidas entre administraciones públicas, empresas privadas y centros de investigación, a fin de constituir un centro de referencia y un clúster que permitiese concentrar las capacidades de desarrollo tecnológico del sector ferroviario.



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Convertir Andalucía en la región líder mundial en Alta Velocidad Ferroviaria	INDUSTRAS DE LA MOVILIDAD	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

Contexto regional (Competencia/Alianzas)

Fruto de diversos acuerdos de colaboración entre los Ministerios de Fomento, Economía y Hacienda, Ciencia e Innovación, la Junta de Andalucía y las Universidades de Sevilla y Málaga, se pone en marcha en noviembre de 2010, con la cesión de un edificio en el Parque Tecnológico de Andalucía en Málaga, el CTF, que da respuesta a la creciente necesidad de disponer en España de un centro de investigación de referencia para el desarrollo de proyectos de I+D en el campo ferroviario, de forma que se puedan obtener soluciones conjuntas que incrementen la competitividad de las empresas del sector en el mercado global.

Por otro lado, el proyecto del CEATF cuenta con el apoyo institucional no sólo de la Junta de Andalucía (lo declaró de interés estratégico para la región en 2011), sino también de los Ministerios de Economía y Competitividad y de Hacienda, que desde el primer momento, han facilitado la realización de este proyecto, con el objetivo de que en los primeros meses del año 2016 podamos contar con unas instalaciones de ensayo y experimentación que serán referentes a nivel mundial dadas las prestaciones que facilitarán para la muy alta velocidad ferroviaria, y que tendrán necesariamente un impacto socio-económico positivo en una región de convergencia como es Andalucía, al servir de base para el desarrollo del tejido económico y empresarial y la creación de puestos de trabajo de calidad que contribuyan a la disminución de las tasas de paro y a la convergencia global de Málaga y Andalucía.

La localización del CEATF en la Comarca de Antequera supone una inversión que traerá consigo, tanto para el entorno donde se ubicará, como para Málaga y Andalucía en general, la creación de un elevado número de puestos de trabajo así como un incremento del VAB de tal magnitud que sobrepasará con creces la inversión inicial. Pero esta inversión no solo tendrá efectos a corto plazo, fácilmente medibles en términos cuantitativos, tales como el empleo y la generación de VAB. Tendrá otros efectos positivos de mayor calado, como es la apuesta por un cambio en el modelo productivo que lo convierta en más sostenible y competitivo. Aunque algunos de estos efectos positivos desborden el territorio donde se ubiquen las instalaciones, parece lógico que la mayor parte de los mismos, en especial los referidos al empleo (directos, indirectos e inducidos) y al valor añadido generado se localizaran en la comarca de referencia.



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Convertir Andalucía en la región líder mundial en Alta Velocidad Ferroviaria	INDUSTRAS DE LA MOVILIDAD	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE
Competencia Global		
<p>A continuación se ha realizado un estudio comparativo del CEATF con otras instalaciones similares en el mundo. Hay que resaltar que en el campo de la alta velocidad ferroviaria no es posible hacer una comparativa dadas las altas prestaciones que ofrece el CEATF frente a las de las instalaciones ya existentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Test and Validation center Wegberg-Wildenrath (Alemania). 1997 (Max. 160 Km/h) Propietario de la instalación: Siemens. Empleos: 350 personas - Centre d'Essais Ferroviaire Valenciennes (Francia). 1999 (Max. 100 Km/h) Propietarios de la instalación: CEF S.A. (Sociedad de inversión: Alstom 61% +Bombardier 5% +Certifer 34%) Empleos: 10.000 empleos directos , indirectos e inducidos - VUZ Test Centre Velim (R.Checa) 1963 (Max. 210 Km/h) Propietarios de la instalación: Instituto de Investigación Ferroviaria, subsidiaria de la empresa nacional de Ferrocarriles - Colorado (EE.UU.) (Max. 270 Km/h) Propietarios de la instalación: FRA (Federal Railroad Administration) 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Convertir Andalucía en la región líder mundial en Alta Velocidad Ferroviaria	INDUSTRAS DE LA MOVILIDAD	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE
Barreras	Medidas	
<ul style="list-style-type: none"> * Sistemas de toma de decisión lentos * Necesidad de flexibilización de procedimientos operativos * Competencia extranjera * Normativa no consolidada * Falta de cultura corporativa en algunos agentes importantes del sector 	<ul style="list-style-type: none"> * Promover la cooperación y transferencia tecnológica entre investigación y empresa. * Facilitar el acceso y la financiación a las empresas que participen en proyectos relacionados con el cluster * Establecimiento de un marco favorable a las empresas de base tecnológica para exportar conocimiento fuera de Andalucía *Potenciar el desarrollo de nuevos productos mediante el impulso a la Compra Pública Innovadora, que permitan compartir los riesgos y los beneficios y como consecuencia, productos reales que faciliten la internacionalización de las empresas mediante la venta en el exterior * Generar proyectos en la administración para permitir la exportación de capacidades de nuestras pymes en el mercado global ya sea en solitario o de la mano de grandes empresas tractoras. * Medidas específicas de apoyo a empresas de nueva creación * Promover y mejorar la relación entre sector ciencia-tecnología-empresa * Atraer empresas tractoras alrededor de las cuales se genere un ecosistema innovador de gran crecimiento y creación de empleo. 	

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Convertir Andalucía en la región líder mundial en Alta Velocidad Ferroviaria	INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE
Relación con I+D+i		
<p>En noviembre de 2011 Adif y las Universidades de Sevilla y Málaga suscribieron un convenio marco de colaboración para el desarrollo del proyecto "Andalucía-Tech". Este proyecto se ha visto reforzado con la incorporación de 150 agentes y entidades tecnológicas como Adif, el CSIC, la Universidad Internacional de Andalucía, etc. La participación de Adif favorece la suma de los recursos disponibles para la investigación y la docencia, y la materialización a través de la transferencia de resultados de investigación a la sociedad. Dentro del proyecto Andalucía-Tech se contempla la utilización de las instalaciones del CTF para crear un entorno académico, científico, emprendedor e innovador dirigido a obtener un amplio reconocimiento internacional, completar las acciones formativas de los alumnos con prácticas profesionales en el CTF o en empresas del sector ferroviario.</p> <p>Adif realiza proyectos colaborativos en los que participan distintas universidades andaluzas: Málaga, Sevilla, Granada y Jaén. También participan otras universidades españolas y europeas.</p> <p>Por otro lado, el carácter tractor de Adif ha permitido la realización de convenios de colaboración con hasta 37 empresas para el desarrollo de la actividad de I+D+i a realizar en el CTF, en distintas técnicas: Construcción; Señalización y Energía; Tecnologías de la Información y la Comunicación; Ingeniería/Consultoría. Actualmente son ya 26 las que mantienen presencia continua en sus instalaciones, aportando un total de 81 investigadores para el campo de la innovación ferroviaria.</p> <p>Además, Adif ofrece no sólo ese know-how de experiencia de soluciones implementadas y de espacio físico donde innovar, sino que también cuenta con una cartera participativa de 38 proyectos en ejecución, así como 48 proyectos finalizados, de los que 25 se han transferido, habiendo dado algunos de ellos como desarrollo patentes propias que se comercializan y que empiezan a ser conocidas como es el caso de la Ferrolinera, es decir, puntos de recarga de energía eléctrica integrados en las estaciones de las ciudades gracias al retorno de energía facilitado por la catenaria. La estación de Málaga María Zambrano es el primer lugar de todo el mundo en disponer de un punto de recarga para vehículos eléctricos conectado a la catenaria del ferrocarril, y a disposición del público. Ferrolinera ha recibido en el 2012 el premio de la UIC (Unión Internacional de Ferrocarriles) como uno de los proyectos tecnológicos más innovadores a nivel mundial, y en 2013 ha recibido el premio Europeo Forética de Responsabilidad Social Empresarial.</p> <p>Andalucía se ha erigido dentro del área de eficiencia energética como la región con más demostradores en este campo, totalmente innovadores a nivel europeo. Podemos destacar proyectos como IFZONE, un sistema que mejorará las prestaciones para los trenes de alta velocidad evitando pérdidas de tracción, y que se está validando en la subestación de La Roda de Andalucía, en la línea de alta velocidad Córdoba-Málaga. Otro proyecto es el INVERFER, que permite en la subestación ubicada en Benalmádena, en la línea de cercanías Málaga-Fuenrigola, la devolución a red de la energía que producen los trenes en el frenado, cuando cuentan con sistemas de freno regenerativo.</p>		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Convertir Andalucía en la región líder mundial en Alta Velocidad Ferroviaria	INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE
Relación con I+D+i		
<p>Adif ha propuesto en la Joint Technology Initiative "Shif2Rail", a nivel europeo y dentro del programa Horizon2020 a Andalucía como región para los demostradores relacionados con la eficiencia energética, dada la experiencia desarrollada por España en este campo, según lo expuesto anteriormente.</p> <p>Otras nuevas vías de investigación dentro del mercado español que han sido validadas en Andalucía son el sistema de predicción meteorológica de viento lateral, un factor crítico para la explotación, y que han implementados recientemente en la línea de alta velocidad Córdoba-Málaga. También se han desarrollado en el CTF un nuevo tipo de traviesa que permita velocidades de circulación mayores resolviendo el problema del levantamiento de balasto.</p> <p>Una de las principales líneas de trabajo en el CTF es el desarrollo de tecnologías demandadas para el Proyecto Haramain, LAV La Meca-Medina, como son los sistemas de detección de carril roto, ensayos de elementos en zonas desérticas (comportamiento frente a ambientes de polvo y arena), sistemas de vallado inteligente, etc. El proyecto ARID LAP, de la convocatoria Innterconecta Andalucía 2013, permitirá profundizar en el conocimiento de la problemática de la explotación de líneas ferroviarias de alta velocidad en ambientes hostiles, como es el caso del Proyecto Haramain.</p> <p>En este contexto, el mapa tecnológico que conforman las empresas del cluster del Centro de Tecnologías Ferroviarias cubre todos las áreas relacionadas con el ferrocarril.</p> <p>Pero, además, el hecho de que muchas de las empresas sean multinacionales con otros sectores de actividad (ej. En el ámbito de las empresas constructoras) permiten una transversalidad en la aplicación de determinados desarrollos en otras áreas (p. ejemplo en la mejora de obras de plataforma, aplicación de subbalasto bituminoso, mejoras en el mantenimiento de las infraestructuras, etc). También se da en el ámbito de las TIC, donde nos encontramos con empresas que realizan desarrollos en el ámbito de la accesibilidad para personas discapacitadas (el caso de Technosite), o la utilización de imágenes satélite para el seguimiento de las obras de construcción de la línea de alta velocidad de Arabia Saudi (es el caso de Elecno-Deimos). El hecho de contar entre las empresas del CTF con algunas del sector aeronáutico (ej. Teams) favorece la incorporación de los conocimientos y tecnologías al sector ferroviario (es el caso de desarrollo de bancos de ensayos, estudio de nuevos materiales ligeros para su incorporación al ferrocarril, etc).</p>		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Convertir Andalucía en la región líder mundial en Alta Velocidad Ferroviaria	INDUSTRAS DE LA MOVILIDAD	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE
Relación con I+D+i		
<p>Además de la colaboración intrínseca con las empresas incorporadas en el CTF, desde el cluster se realizan proyectos con empresas de otros sectores, favoreciendo el desarrollo tecnológico con otras empresas del Parque Tecnológico (caso de Aertec, del sector aeronáutico; Habitec, en el sector de construcción y sostenibilidad; AT4, en el campo de las telecomunicaciones, etc) además de ampliarlo a otras empresas de la región (en el CTF se encuentran empresas que tienen sus sedes en Jaén, como Andelsa, en Sevilla, como Win Inertía, etc).</p> <p>Esto supone una ventaja competitiva a través de la diversificación del know-how.</p> <p>Desde su creación en noviembre de 2010, se ha venido manteniendo una evolución de positiva que ha llevado a firmar 37 convenios de colaboración con empresas. Así, se ha pasado de contar con 3 empresas y el desarrollo de 34 proyectos en 2010, a un total de 27 empresas y 98 proyectos (38 de Adif y 60 del resto de empresas, la mayoría de ellos colaborativos).</p> <p>En la Universidad de Granada trabajan en temas relacionados con esta oportunidad los siguientes grupos de investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FQM147-ANÁLISIS ESTAD.DE DATOS MULTIVARIANTES Y PROC.EST. • TEP246-TRANSPORTE Y SEGURIDAD • TIC157-SISTEMAS CONCURRENTES. <p>En la Universidad de Málaga, son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • TIC113 - Arquitecturas y Algoritmos paralelos (UMA) • SEJ424 - Gestión del trabajo y del transporte (UMA) • TIC163-Inteligencia Computacional y Análisis de Imágenes (UMA) • TIC108-Microelectronica e Informática Industrial (MINFO) (UMA) • TIC136-Grupo de Ingeniería de Software (GISUM) (UMA) 		



11

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Convertir Andalucía en la región líder mundial en Alta Velocidad Ferroviaria	INDUSTRAS DE LA MOVILIDAD	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE
Relación con KETS		
<p>Nanotecnología: La principal aportación de la nanotecnología a la alta velocidad ferroviaria serán vehículos más ligeros y eficientes, más seguros e inteligentes y con componentes reciclables. Nuevas aleaciones más ligeras y resistentes para piezas, chasis y carrocerías, que permitirán reducir el peso de los vehículos.</p> <p>Materiales Avanzados: La aplicación de nanomateriales compuestos a los componentes de los trenes y de las infraestructuras mejorarán sus características y los reforzarán ante la abrasión.</p> <p>Superficies (multi) funcionales, recubrimientos con gran dureza, resistencia a la abrasión y a la corrosión (anti-rayado, anti-incrustaciones o anti-corrosión). De especial interés es la aplicación del grafeno a distintos elementos de la infraestructura, tanto en energía (hilo de contacto para catenaria, sistemas de alimentación) como en comunicaciones.</p> <p>Propulsión: la aplicación de nanomateriales se encausa a mejorar el rendimiento y la fiabilidad de determinados sistemas de propulsión y con ventajas como la ausencia de ruido</p> <p>Micro y Nano Electrónica: desarrollo de sensores y actuadores que mejoran la seguridad y los automatismos, el control, la gestión, los mecanismos de detección, prevención y reacción ante imprevistos, etc.</p> <p>Manufacturación avanzada: Puntos de recarga avanzados para vehículos eléctricos aprovechando la energía recuperada en la frenada de los trenes.</p> <p>Electrónica y la factoría digital: realidad aumentada aplicada al diseño y operación de los trenes de alta velocidad</p> <p>Fotónica: Componentes ópticos para el tratamiento de datos a muy alta velocidad en aplicaciones críticas en tiempo real.</p>		
Relación con TICs		
<ul style="list-style-type: none"> - Comunicaciones por satélite: Seguimiento, monitorización, vigilancia, mantenimiento preventivo... - Aplicación de la tecnología RFID - Sistemas de control y operación de la flota de trenes - Técnicas de visión artificial para la operación y mantenimiento de la infraestructura y los trenes - Señalización por Radiofrecuencia - Sistemas de red eléctrica ferroviaria inteligente (FerroSmartGrid) 		



12

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																													
Convertir Andalucía en la región líder mundial en Alta Velocidad Ferroviaria	INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE																													
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																															
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table>		P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	X	P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td></td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>		P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	X	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		P3_3	Energía segura, limpia y eficiente		P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado	X	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas		P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
	P1_1	Consejo Europeo de Investigación																													
X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																													
X	P1_3	Acciones Marie Curie																													
	P1_4	Infraestructuras de Investigación																													
	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																													
X	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																													
	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																													
	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																													
X	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																													
	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																													
<p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC	X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME				
	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																													
X	P2_1_1	TIC																													
X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																													
X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																													
X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																													
X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																													
	P2_1_6	ESPACIO																													
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																													
	P2_3	Innovación en las PYME																													

Desarrollo del conocimiento científico apoyado en monitorización del medio para la eficiencia en la toma de decisiones en gestión portuaria y para la mejora de la planificación, el diseño y la conservación de las infraestructuras portuarias

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollo del conocimiento científico apoyado en monitorización del medio para la eficiencia en la toma de decisiones en gestión portuaria y para la mejora de la planificación, el diseño y la conservación de las infraestructuras portuarias	INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE
Descripción		
<p>Debido a las peculiaridades del entorno en el que los puertos desarrollan su actividad, es importante llegar a un equilibrio entre las necesidades económicas y el cuidado del medio ambiente mediante la búsqueda de tecnologías y soluciones innovadoras que permitan adaptar las infraestructuras del transporte al uso eficiente de la energía, reduciéndose también los costes de explotación.</p> <p>En esta oportunidad es necesario el fomento de estrategias orientadas a la implantación de soluciones tecnológicas destinadas a reforzar la eficiencia energética y la calidad ambiental en la planificación y explotación de infraestructuras e instalaciones portuarias de acuerdo al modelo de puerto del futuro, más sostenible, más eficiente y más seguro.</p> <p>El conocimiento preciso del medio físico también es un factor determinante a la hora de aumentar la seguridad, eficiencia y respeto ambiental de las operaciones portuarias. En este sentido, es de vital importancia la monitorización y la predicción de variables océano-meteorológicas mediante el uso de modelos numéricos de alta resolución, e integrar esta información en los sistemas avanzados de gestión portuaria y reducir el grado de incertidumbre que provocan los fenómenos océano-meteorológicos en la operatividad portuaria, provocando esperas y paradas operativas.</p> <p>Por otro lado, se debe prestar especial atención a la monitorización y conservación de las mismas, sobre todo a las ubicadas en medios agresivos, por lo que es una oportunidad para fomentar el desarrollo de conocimiento científico en relación con el comportamiento estructural y funcional de la infraestructura portuaria y la planificación y diseño con un horizonte de gestión eficiente de su vida útil en el marco conceptual definido por las Recomendaciones de Obras Marítimas implementando métodos probabilísticos.</p>		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollo del conocimiento científico apoyado en monitorización del medio para la eficiencia en la toma de decisiones en gestión portuaria y para la mejora de la planificación, el diseño y la conservación de las infraestructuras portuarias	INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE
Descripción		
<p>Algunas posibles líneas de trabajo relacionadas con la eficiencia energética y el medio físico serían:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo metodologías para la implantación y gestión de una red de sensores de monitorización ambiental en puertos. • Herramientas de monitorización y predicción océano-meteorológica. • Desarrollo de técnicas, metodologías y herramientas para la evaluación y reducción de riesgos y la implementación de planes de contingencia frente a situaciones extremas. • Integración de la información océano-meteorológica en la gestión y planificación portuaria. • Reducción del consumo energético. • Gestión valorización de residuos. • Uso de combustibles alternativos. • Controlar y reducir las emisiones de gases. <p>En segundo lugar, líneas de trabajo para la planificación y el diseño eficiente de infraestructuras portuarias podrían ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de métodos de monitorización de infraestructuras en fase de servicio. • Nuevos métodos de diseño y construcción de infraestructuras portuarias. • Desarrollo de indicadores y herramientas para la gestión de la conservación de infraestructura portuaria. • Implementación de herramientas probabilistas de verificación de la seguridad frente a modos de fallo. 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollo del conocimiento científico apoyado en monitorización del medio para la eficiencia en la toma de decisiones en gestión portuaria y para la mejora de la planificación, el diseño y la conservación de las infraestructuras portuarias	INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE
Justificación		
<p>En los últimos años se ha puesto de manifiesto la necesidad de llegar a un equilibrio entre eficiencia operativa, los requerimientos comerciales y el cuidado del medio ambiente. Para ello, se han establecido una serie de normativas internacionales reguladas por la Organización Marítima Internacional (IMO) a través de una serie de convenciones (SOLAS, MARPOL, etc.) con medidas concretas orientadas a reducir el consumo energético y las correspondientes emisiones.</p> <p>Por otro lado, los agentes océano-meteorológicos tienen gran influencia en el tráfico marítimo, las infraestructuras y la explotación portuaria, provocando esperas y paradas operativas. Este hecho es particularmente relevante en determinadas zonas donde la complejidad de los fenómenos océano-meteorológicos hace que tengan una gran influencia en la actividad portuaria, como es el caso del área del Estrecho de Gibraltar. Disponer de herramientas de monitorización y predicción océano-meteorológica es de gran utilidad en el diseño, explotación y gestión de las áreas y de las infraestructuras portuarias, permitiendo que la toma diaria de decisiones se base en un conocimiento más preciso del medio, aumentando de forma notable la seguridad y eficiencia, redundando en una mayor competitividad y una reducción de los costes del transporte.</p>		
Referencias		
<ul style="list-style-type: none"> • Datos de consumo energético. • Estadísticas de clima marítimo. • Operatividad portuaria. • Plan de usos de las autoridades portuarias. • Datos de inversión en infraestructura portuaria. • Capacidad de las terminales. 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollo del conocimiento científico apoyado en monitorización del medio para la eficiencia en la toma de decisiones en gestión portuaria y para la mejora de la planificación, el diseño y la conservación de las infraestructuras portuarias	INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE
Tendencias de Mercado		
<ul style="list-style-type: none"> • Optimización de la capacidad. • Conservación de infraestructuras. • Racionalizar la inversión en infraestructuras. • Adecuar la oferta de infraestructura a la demanda. • Reducción del consumo energético en el transporte. • Fomentar el respeto por el medioambiente. • Aumentar la regulación mediante normativas internacionales. 		
Contexto regional (Competencia/Alianzas)		
Se busca la integración con el entorno, minimizando el impacto medioambiental.		
Competencia Global		
<p>Los puertos más seguros y sostenibles serán más atractivos de cara al cliente con el consiguiente aumento de tráfico, garantizando la seguridad en las operaciones. La infraestructura portuaria es imprescindible para el desarrollo de la actividad portuaria. Los puertos cuentan, en la mayoría de los casos, con una gran capacidad infraestructural, por lo que han de adecuar la oferta de infraestructuras, espacios e instalaciones a la actividad portuaria.</p>		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollo del conocimiento científico apoyado en monitorización del medio para la eficiencia en la toma de decisiones en gestión portuaria y para la mejora de la planificación, el diseño y la conservación de las infraestructuras portuarias	INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE
Barreras	Medidas	
<ul style="list-style-type: none"> Las peculiaridades del medio físico en el que se encuentran inmersos los puertos hacen que la actividad portuaria se vea fuertemente influida por el mismo, lo que provoca incertidumbre en el diseño, explotación y gestión portuaria. Actual contexto de crisis económica. Sobrecapacidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de sistemas de medida y técnicas operacionales en oceanografía y climatología para el diseño, explotación y gestión de las áreas e infraestructuras portuarias. Establecer instrumentos de monitorización de la infraestructura en fase de servicio. Dotar de herramientas para la gestión eficiente de la infraestructura portuaria. 	

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollo del conocimiento científico apoyado en monitorización del medio para la eficiencia en la toma de decisiones en gestión portuaria y para la mejora de la planificación, el diseño y la conservación de las infraestructuras portuarias	INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE
Relación con I+D+i		
<p>Existen grupos de investigación andaluces trabajando en estas temáticas, entre ellos:</p> <p>En la Universidad de Cádiz:</p> <ul style="list-style-type: none"> RNM205 - Oceanografía física: dinámica (UCA) TEP024 - Modelado inteligente de sistemas (UCA) TIC196 - Automática, procesamiento de señales e ingeniería de sistemas (UCA) TIC191 - Señales, Sistemas y Comunicaciones navales(UCA) SEJ295 Economía de la innovación y el transporte (UCA) SEJ161 Derecho uniforme del comercio internacional, contratación electrónica (UCA) SEJ052 Derecho del transporte y de la navegación (UCA) TIC145 Sistemas inteligentes de computación (UCA) TEP120 Ciencia e ingeniería de los materiales (UCA) FQM355 Optimización de Recursos, Estadística, Transporte y Logística (OREL) (UCA) FQM270: TeLoYDisRen (UCA) TEP194 Política Marítima (UCA) <p>En la Universidad de Málaga:</p> <ul style="list-style-type: none"> TIC113 - Arquitecturas y Algoritmos paralelos (UMA) SEJ424 - Gestión del trabajo y del transporte (UMA) TIC163-Inteligencia Computacional y Análisis de Imágenes (UMA) TIC108-Microelectrónica e Informática Industrial (MINFO) (UMA) TIC136-Grupo de Ingeniería de Software (GISUM) (UMA) 		
Relación con TICs		
* Integrar los sistemas de monitorización y predicción en la gestión portuaria aprovechando el uso de TICs.		

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																																								
Desarrollo del conocimiento científico apoyado en monitorización del medio para la eficiencia en la toma de decisiones en gestión portuaria y para la mejora de la planificación, el diseño y la conservación de las infraestructuras portuarias	INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE																																																								
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																																										
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td></td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>		P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)		P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC	X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td></td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>		P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	X	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		P3_3	Energía segura, limpia y eficiente		P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado	X	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas		P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
	P1_1	Consejo Europeo de Investigación																																																								
X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																																																								
	P1_3	Acciones Marie Curie																																																								
	P1_4	Infraestructuras de Investigación																																																								
	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																																																								
X	P2_1_1	TIC																																																								
X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																																																								
X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																																																								
X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																																																								
X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																																																								
	P2_1_6	ESPACIO																																																								
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																																																								
	P2_3	Innovación en las PYME																																																								
	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																																																								
X	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																																																								
	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																																																								
	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																																																								
X	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																																																								
	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																																																								

Sistemas complejos aplicados a la industria aeronáutica, aeroespacial y naval/offshore

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Sistemas complejos aplicados a la industria aeronáutica, aeroespacial y naval/offshore	INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD	Aeronáutico-Aeroespacial
Descripción		
<p>Se consideran como oportunidad de especialización los siguientes sistemas en sentido amplio: sistemas autónomos no tripulados o tripulados en remoto, sistemas de monitorización del estado de la aeronave, sistemas de comunicaciones entre equipos de la aeronave, sistemas de sensores del entorno de la aeronave, de comunicación y gestión de maniobras en cooperación con otras aeronaves, sistemas de gestión de la energía de la aeronave, sistemas de propulsión más verdes, sistemas electrónicos empotrados, sistemas electrónicos en órbita (nano, pico y cube satélites), sistemas de explotación innovadora de la señal de Galileo y en general sistemas de sistemas, y en general sistemas de simulación ya que facilitan el diseño, la producción y el entrenamiento entre otros procesos.</p> <p>Todos estos elementos y sistemas son perfectamente trasladables a la industria naval para desarrollar centros de integración de sistemas complejos.</p>		



2

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Sistemas complejos aplicados a la industria aeronáutica, aeroespacial y naval/offshore	INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD	Aeronáutico-Aeroespacial
Justificación		
<p>La justificación de esta oportunidad de apoyo en los siguientes factores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad en Andalucía de espacio aéreo. En Andalucía hay muy buenas aeroestructuras, aunque hay poco desarrollo en el ámbito de los motores y en sistemas, destaca la calidad de los mismos. Además destaca la capacidad de la Escuela de Ingenieros (CT en la mitad del tiempo que en País Vasco). • La capacidad de creatividad de los investigadores andaluces es muy interesantes para nuevos desarrollos. • Hay una importancia creciente de la Aviónica de sistemas en el reparto de la facturación frente a los ámbitos de las aeroestructuras y motores. • La nueva regulación para la gestión del tráfico aéreo permite el pilotaje inteligente, lo que aumenta la eficiencia. • Existencia de la Titulación de mecatrónica (Andalucía TECH). • Existencia de la Titulación de Grado en Ingeniería Aeroespacial (US y UCA) • Existe una tendencia a introducir cada vez más sistemas eléctricos frente a los tradicionales neumáticos y/o hidráulicos, aspecto que se debe acometer en Andalucía (more electrical aircraft). • Existencia de pico y nano satélites (1-10 kg) que con los avances actuales van a multiplicarse. • Puesta a punto de un centro de ensayos de vuelos no tripulados y creación de un centro de investigación de vuelos estratégicos no tripulados. • Existencia en CATEC de un área de especialidad en Robótica, Simulación y Software. • La presencia de la línea de ensamblaje final de los aviones de Transporte Militar. • Existencia de líneas de investigación en empresas tractoras del sector naval con implantación en Andalucía. • Es una actividad que promueve el crecimiento inclusivo de empresas jóvenes con especialidad en ingeniería, electrónica y sistemas que apuestan por nuevos retos tecnológicos, así como la existencia de grupos de investigación en las universidades andaluzas que investigan en este campo. 		



3

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Sistemas complejos aplicados a la industria aeronáutica, aeroespacial y naval/offshore	INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD	Aeronáutico-Aeroespacial
Tendencia del mercado	Contexto regional (Competencia/Alianzas)	Competencia global
<ul style="list-style-type: none"> - Tendencia del mercado a trasladar la fabricación de aeroestructuras al norte de África, Asia y Centro América. - Tendencia del mercado a automatizar la gestión del tráfico aéreo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunidad de Madrid: Getafe • País Vasco • Castilla La Mancha: Illescas 	<p>Aerospace Valley: A French "Pôle de compétitivité" across the Midi-Pyrénées and Aquitaine regions</p> <p>USA: Boeing</p>

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Sistemas complejos aplicados a la industria aeronáutica, aeroespacial y naval/offshore	INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD	Aeronáutico-Aeroespacial
Barreras	Medidas	
<ul style="list-style-type: none"> • Certificación de producto muy caro. • Problemas de financiación de proyectos espaciales porque son mucho más caros (lo caro es volar un satélite) pero los retornos serían enormes. • Falta de profesionales híbridos porque se ha ido hacia la especialización. • Falta de infraestructuras para aeroespacial en Andalucía: lanzador • Desconexión entre sector aeronáutico y espacial • En caso de sector de defensa naval, existen carencias tecnológicas que caracterizan a los sistemas en Europa por lo que han de enfrentarse en los mercados internacionales a las industrias americanas que actualmente son proveedores de sistemas y conocimiento que podrían poner en peligro la cadena de suministro, negándonos el acceso a los mercados que ellos pudieran decidir. Por tanto, la independencia tecnológica en Europa es un factor clave en la competitividad y el desarrollo de arquitecturas abiertas propias, pero no propietarias, es básico para ello. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comités tecnológicos para gestión de conocimiento y transferencia entre sectores • Foros de empleo • Apoyo a la internacionalización de los avances tecnológicos de empresas andaluzas • Aumentar la participación en desarrollos tecnológicos andaluces en grandes proyectos nacionales • Potenciar el asociacionismo de la industria aeroespacial privada por la atomización actual • Lanzar grandes proyectos espaciales de pico y nano satélites como proyecto demostrativo 	

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Sistemas complejos aplicados a la industria aeronáutica, aeroespacial y naval/offshore	INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD	Aeronáutico-Aeroespacial
Relación con I+D+i		
<p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando 38 grupos de investigación andaluces, en concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> TIC 168 - Instrumentación computacional y electrónica industrial (ICEI) TEP940 – Robótica aplicada (UCA) TIC191 - Señales, sistemas y comunicaciones navales (UCA) TIC196 - Automática, procesamiento de señales e ingeniería de sistemas (UCA) TEP027 – Ingeniería y Tecnologías de Materiales y Fabricación (UCA) TEP221- Ingeniería Térmica (UCA) TEP188 - Grupo de Investigación Desarrollo del Sector Marítimo (UCA) TEP208 - Gestión, ahorro y diversificación de la energía (UCA) FQM192 - Ingeniería de Materiales y Superficies (UMA) TEP183 - Comportamiento y Procesado de Materiales (UMA) TEP119 - Ingeniería de Sistemas y Automática (UMA) TIC125 - Ingeniería de Sistemas Integrados (UMA) FQM155- Nuevos materiales Inorgánicos (UMA) TIC171- Diseño de interfaces avanzados (DIANA) (UMA) TEP146 Mecánica de Fluidos (UMA) TIC201 - ACE-TI (Grupo USE) (UMA) TIC 167 - Informática Gráfica (UGR) HUM813 - Arquitectura y Cultura Contemporánea (UGR) TIC175 - Sistemas Inteligentes (UGR) RNM122-RSGIS Teledetección Espacial, SIG y Geoestadística (UGR) TEP131 - Elasticidad y Resistencia de Materiales (US) TIC223 - Investigación, Desarrollo e Innovación Informática (US) TIC192 - Ingeniería Electrónica (US) TEP151 - Robótica, Visión y Control (US) FQM342 - Materiales Biomiméticos y Multifuncionales (US) 		



6

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Sistemas complejos aplicados a la industria aeronáutica, aeroespacial y naval/offshore	INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD	Aeronáutico-Aeroespacial
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> TEP131 - Elasticidad y Resistencia de Materiales TEP120 - Ciencia e Ingeniería de los Materiales TEP231 - Corrosión y protección FQM233 - Carbohidratos y Proteínas: Síntesis y Reconocimiento Molecular FQM215 - Automatización, simplificación, miniaturización, y calidad de procesos (bio)químicos de medida(UCO) FQM301 - Espectroscopia de plasmas (UCO) FQM162 - DPTO. Química Orgánica (UCO) RNM227 - Ciencias y Recursos Forestales (UCO) AGR221 - Silvopascicultura (UCO) FQM319 - Física Química De Fases Condensadas e Interfases (UPO) FQM205 - Física Estadística De Líquidos (UPO) TEP151 - (subgrupo UPO) - Robótica, Visión Y Control (UPO) <p>Por otro lado, en esta área han participado en proyectos europeos del 7º PM las siguientes entidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> INSTITUTO DE AGRICULTURA SOSTENIBLE -IAS-CSIC (3) INSTITUTO DE ASTROFISICA DE ANDALUCIA -IAA-CSIC (1) INSTITUTO DE CIENCIA DE MATERIALES DE SEVILLA -ICMS-CSIC (2) FUNDACION ANDALTEC I+D+i (1) UNIVERSIDAD DE ALMERIA (UAL): Carbohydrates and proteins: synthesis and molecular recognition Code PAIDI: FQM233 UNIVERSIDAD DE ALMERIA (UAL): G.I Química orgánica y organometálica (FQM267) UNIVERSIDAD DE CADIZ (UCA): Departamento de Tecnologías del Medio Ambiente UNIVERSIDAD DE CADIZ (UCA): ESTRUCTURA Y QUIMICA DE NANOMATERIALES Code PAIDI: FQM 334 UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO): Research Group on automation, simplification, miniaturization and quality of chemical and biochemical measurement processes Code PAIDI: FQM-215 		



7

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Sistemas complejos aplicados a la industria aeronáutica, aeroespacial y naval/offshore	INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD	Aeronáutico-Aeroespacial
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> • UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR): Grupo de Investigación, ;Estudios Jurídicos Internacionales y Europeos; • UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR): Química de la Coordinación y Análisis Estructural Code PAIDI: FQM-195 • UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR): Física Teórica y del Cosmos • UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR): Química Inorgánica (Ciencias) • UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR): Química Farmacéutica y Orgánica • UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR): Grupo de Electromagnetismo de Granada Code PAIDI: TIC131 • UNIVERSIDAD DE HUELVA (UHU): Grupo de estructura de la materia Code PAIDI: FQM-318 • UNIVERSIDAD DE MÁLAGA (UMA) (2) • UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE): FQM160: Física Nuclear Básica • UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE): AGR225: Color y Calidad de Alimentos • UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE): Fisicoquímica de Medios Condensados Code PAIDI: FQM-282 • UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE): TIC109: Tecnología Electrónica UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE) 		
Relación con KET		
<p>MONTAJES AVANZADOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Electrónica y la factoría digital: realidad aumentada aplicada a las operaciones de ensamblaje y mantenimiento <p>MATERIALES AVANZADOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fabricación por adición de capas • Composites Avanzados : • aditivos de la matriz de resina en composites de fibra de carbono: NANOTUBOS y plásticos • inclusión de sensores de MICROELECTRONICA para Health Monitoring 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																																											
Sistemas complejos aplicados a la industria aeronáutica, aeroespacial y naval/offshore	INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD	Aeronáutico-Aeroespacial																																																											
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																																													
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td></td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td></td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table> </td> </tr> </table>			<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td></td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>		P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)		P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC	X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA	X	P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td></td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>		P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar		P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	X	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado		P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas		P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td></td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>		P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)		P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC	X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA	X	P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td></td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>		P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar		P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	X	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado		P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas		P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras			
	P1_1	Consejo Europeo de Investigación																																																											
X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																																																											
	P1_3	Acciones Marie Curie																																																											
	P1_4	Infraestructuras de Investigación																																																											
	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																																																											
X	P2_1_1	TIC																																																											
X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																																																											
X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																																																											
X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																																																											
X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																																																											
X	P2_1_6	ESPACIO																																																											
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																																																											
	P2_3	Innovación en las PYME																																																											
	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																																																											
	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																																																											
	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																																																											
X	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																																																											
	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																																																											
	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																																																											



Reforzar liderazgo en fabricación de piezas de fibra de carbono, propiciar la introducción de nuevos materiales y de nuevo procesos productivos en la aeronáutica y promover la transferencia de esa tecnología a otros sectores productivos



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Reforzar liderazgo en fabricación de piezas de fibra de carbono, propiciar la introducción de nuevos materiales y de nuevo procesos productivos en la aeronáutica y promover la transferencia de esa tecnología a otros sectores productivos	INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD	Aeronáutico-Aeroespacial
Descripción		
<p>Se consideran aquí la oportunidad de avanzar en:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) la fabricación de estructuras a base de fibra de carbono para aeronáutica es una de las capacidades más relevantes de la industria aeronáutica andaluza y su utilización continúa en ascenso. 2) trasladar esos materiales y productos tecnológicos a otros sectores (por ejemplo: automoción y construcción en medio salino) 3) utilizar nuevos materiales avanzados en la industria aeronáutica: materiales híbridos (fibra de carbono + plásticos), nuevos materiales basados en nanotecnología, procesos de fabricación por adición de capas, fabricación de elementos complejos, uso de plásticos como nuevas aplicaciones, reciclado de la fibra de carbono (separar fibra y resina), nanotecnología: cambio de propiedades con adición de nanomateriales u otros materiales de partida; unión plástico-plástico con láser aplicado en sector de automóvil e incluso plástico-metal (con conocimientos por parte de Andaltec) 4) Test de materiales compuestos con referentes andaluces de spin-offs y grupos de investigación (TEP131) 		
Justificación		
<p>Las oportunidades que ofrece la aplicación de materiales avanzados en el sector aeronáutico-aeroespacial, como la que ofrecían hace 30 años los materiales compuestos a base de fibra de carbono abre camino a investigar sobre nuevos materiales. La existencia en Andalucía de dos de las mayores empresas españolas en fabricación de estructuras para aeronáutica realizadas en fibra de carbono proveedoras de tractores aeronáuticos y el conocimiento de esta tecnología por parte de investigadores de la Universidad de Cádiz que han sido fundadores de una de las grandes empresas proveedoras de estas estructuras, son elementos fundamentales que justifican esta oportunidad.</p>		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Reforzar liderazgo en fabricación de piezas de fibra de carbono, propiciar la introducción de nuevos materiales y de nuevo procesos productivos en la aeronáutica y promover la transferencia de esa tecnología a otros sectores productivos	INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD	Aeronáutico-Aeroespacial
Justificación		
<p>Los materiales compuestos de matriz polimérica, los composites, se han revelado como una de las mayores revoluciones para el sector de la construcción. Sus aspectos innovadores han sido incorporados mayoritariamente en la aeronáutica y en la obra civil, pero no tanto en obra marítima. La tecnología permite ir a recubrimientos en contra de las algas, siendo materiales que lixivian agentes tóxicos o contaminantes al ambiente salino.</p> <p>Otros elementos que pueden avalar la utilización de nuevos materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Existencia de una línea de investigación en la empresa tractora y de nuevos programas donde aplicarla. * Un conjunto de empresas subcontratistas que dominan la fibra de carbono y acompañan a la tractora. * Existencia de un Centro Tecnológico del Plástico Técnico, sinergia con la línea de investigación de la tractora. * Existencia en CATEC (Centro Tecnológico) de la especialidad en Materiales y procesos de fabricación por adición de capas. * Nuevos procesos de montaje: robótica y líneas de producción automatizadas (línea de montaje final más moderna de Europa, la del A400M, con una muy importante aportación de ingeniería andaluza). * Cono de cola del A350 (pieza única). * Mecanizado avanzado, materiales inteligentes con sensores integrados (health monitoring) para control del proceso de producción y registrar cómo está trabajando la estructura. * Derrames de la electrónica y otras KET en el sector aeronáutico. * Smart System y Ambient Intelligence. * Único laboratorio de microsistemas en la Escuela de Ingenieros. * Fabricación de elementos complejos (sinterizado) en otros sectores no sólo el aeronáutico. * Centro de Experimentación del INTA en El Arenosillo (Huelva) para investigaciones atmosféricas y ensayos de cohetes. 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Reforzar liderazgo en fabricación de piezas de fibra de carbono, propiciar la introducción de nuevos materiales y de nuevo procesos productivos en la aeronáutica y promover la transferencia de esa tecnología a otros sectores productivos	INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD	Aeronáutico-Aeroespacial
Tendencia del mercado	Contexto regional (Competencia/Alianzas)	Competencia global
<p>En el ámbito de materiales avanzados destaca el revolucionario proceso de fabricación Additive Layer Manufacturing (ALM).</p> <p>Este proceso permite la fabricación de productos a partir de polvo fino de nylon o plástico reforzado, lo que permite obtener un material lo suficientemente fuerte como para sustituir el acero o el aluminio, sin necesidad de mantenimiento o montaje convencional.</p> <p>Este proceso permite crear productos que los procesos de fabricación tradicionales no permiten desarrollar actualmente, así como la reducción de los residuos y emisiones de carbono del sector.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Madrid, •Cataluña, •País Vasco, • Valencia, •Aragón, •Asturias 	<ul style="list-style-type: none"> •EEUU •Israel • Gran Bretaña



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Reforzar liderazgo en fabricación de piezas de fibra de carbono, propiciar la introducción de nuevos materiales y de nuevo procesos productivos en la aeronáutica y promover la transferencia de esa tecnología a otros sectores productivos	INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD	Aeronáutico-Aeroespacial
Barreras	Medidas	
<ul style="list-style-type: none"> Problemas de seguridad en el trabajo con prevención de riesgos laborales en trabajo con nanomateriales. Enormes requerimientos financieros con muy alto riesgo en Investigación Básica y en colaboración con la Universidad Certificaciones en sector aeronáutico Enorme competencia internacional en este ámbito 	<ul style="list-style-type: none"> Comité de tecnólogos donde se crucen las oportunidades los avances de los otros y los errores cometidos. BUS de comunicación. Implantar Lean Manufacturing en sector aeronáutico en empresas auxiliares Conexiones entre Universidades y tejido productivo, con transferencia a otros sectores productivos. Centros tecnológicos especializados en nuevos materiales o por lo menos especializados en algunos nichos Mantener la posición que tenemos en este ámbito de nuevos materiales 	

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Reforzar liderazgo en fabricación de piezas de fibra de carbono, propiciar la introducción de nuevos materiales y de nuevo procesos productivos en la aeronáutica y promover la transferencia de esa tecnología a otros sectores productivos	Industrias avanzadas	Aeronáutico-Aeroespacial
Relación con I+D+i		
<p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando 55 grupos de investigación andaluces, en concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> TEP167-Mecánica de sólidos y estructuras (UGR) RNM122-RSGIS Teledetección Espacial, SIG y Geoestadística (UGR) TEP120- Ciencia e Ingeniería de los Materiales (UCA) TEP231- Corrosión y protección (UCA) TEP946 - Materiales y nanotecnología para la innovación (UCA) TEP157 – Materiales Compuestos (UCA) TEP027 - Ingeniería y tecnologías de materiales y fabricación (UCA) TEP136 - Tecnología de materiales (UCA) FQM166 – Simulación, caracterización y evolución de materiales (UCA) FQM192 - Ingeniería de Materiales y Superficies (UMA) TEP183 - Comportamiento y Procesado de Materiales (UMA) TEP119 - Ingeniería de Sistemas y Automática (UMA) TIC125 - Ingeniería de Sistemas Integrados (UMA) FQM155- Nuevos materiales Inorgánicos (UMA) TIC171- Diseño de interfaces avanzados (DIANA) (UMA) TEP146 Mecánica de Fluidos (UMA) TIC201 - ACE-TI (Grupo USE) (UMA) TIC 167 - Informática Gráfica (UGR) HUM813 - Arquitectura y Cultura Contemporánea (UGR) TIC175 - Sistemas Inteligentes (UGR) TEP131 - Elasticidad y Resistencia de Materiales (US) TIC223 - Investigación, Desarrollo e Innovación Informática (US) TIC192 - Ingeniería Electrónica (US) TEP151 - Robótica, Visión y Control (US) FQM342 - Materiales Biomiméticos y Multifuncionales (US) TEP131 - Elasticidad y Resistencia de Materiales (US) FQM233 - Carbohidratos y Proteínas: Síntesis y Reconocimiento Molecular 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Reforzar liderazgo en fabricación de piezas de fibra de carbono, propiciar la introducción de nuevos materiales y de nuevo procesos productivos en la aeronáutica y promover la transferencia de esa tecnología a otros sectores productivos	INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD	Aeronáutico-Aeroespacial
Relación con I+D+I		
<ul style="list-style-type: none"> • FQM215 - Automatización, simplificación, miniaturización, y calidad de procesos (bio)químicos de medida(UCO) • FQM301 - Espectroscopia de plasmas (UCO) • FQM162 - DPTO. Química Orgánica (UCO) • RNM227 - Ciencias y Recursos Forestales (UCO) • AGR221 - Silvopascicultura (UCO) • FQM319 - Física Química De Fases Condensadas e Interfases (UPO) • FQM205 - Física Estadística De Líquidos (UPO) • TEP151 - (subgrupo UPO) - Robótica, Visión Y Control (UPO) <p>Por otro lado, en esta área han participado en proyectos europeos del 7º PM las siguientes entidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • INSTITUTO DE AGRICULTURA SOSTENIBLE -IAS-CSIC (3) • INSTITUTO DE ASTROFISICA DE ANDALUCIA -IAA-CSIC (1) • INSTITUTO DE CIENCIA DE MATERIALES DE SEVILLA -ICMS-CSIC (2) • FUNDACION ANDALTEC I+D+I (1) • UNIVERSIDAD DE ALMERIA (UAL): Carbohydrates and proteins: synthesis and molecular recognition Code PAIDI: FQM233 • UNIVERSIDAD DE ALMERIA (UAL): G.I Química orgánica y organometálica (FQM267) • UNIVERSIDAD DE CADIZ (UCA): Departamento de Tecnologías del Medio Ambiente • UNIVERSIDAD DE CADIZ (UCA): ESTRUCTURA Y QUIMICA DE NANOMATERIALES Code PAIDI: FQM 334 • UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO): Research Group on automation, simplification, miniaturization and quality of chemical and biochemical measurement processes Code PAIDI: FQM-215 • UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR): Grupo de Investigación, ;Estudios Jurídicos Internacionales y Europeos; • UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR): Química de la Coordinación y Análisis Estructural Code PAIDI: FQM-195 • UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR): Física Teórica y del Cosmos • UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR): Química Inorgánica (Ciencias) 		



7

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Reforzar liderazgo en fabricación de piezas de fibra de carbono, propiciar la introducción de nuevos materiales y de nuevo procesos productivos en la aeronáutica y promover la transferencia de esa tecnología a otros sectores productivos	INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD	Aeronáutico-Aeroespacial
Relación con I+D+I		
<ul style="list-style-type: none"> • UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR): Química Farmacéutica y Orgánica • UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR): Grupo de Electromagnetismo de Granada Code PAIDI: TIC131 • UNIVERSIDAD DE HUELVA (UHU): Grupo de estructura de la materia Code PAIDI: FQM-318 • UNIVERSIDAD DE MÁLAGA (UMA) (2) • UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE): FQM160: Física Nuclear Básica • UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE): AGR225: Color y Calidad de Alimentos UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE): Fisicoquímica de Medios Condensados Code PAIDI: FQM-282 UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE): TIC109: Tecnología Electrónica 		
Relación con KET		
<p>MONTAJES AVANZADOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Electrónica y la factoría digital: realidad aumentada aplicada a las operaciones de ensamblaje y mantenimiento <p>MATERIALES AVANZADOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fabricación por adición de capas • Composites Avanzados : <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> aditivos de la matriz de resina en composites de fibra de carbono: NANOTUBOS y plásticos <input type="checkbox"/> Inclusión de sensores de MICROELECTRONICA para Health Monitoring 		



8

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																																								
Reforzar liderazgo en fabricación de piezas de fibra de carbono, propiciar la introducción de nuevos materiales y de nuevo procesos productivos en la aeronáutica y promover la transferencia de esa tecnología a otros sectores productivos	INDUSTRIAS DE LA MOVILIDAD	Aeronáutico-Aeroespacial																																																								
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																																										
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td>X</td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td></td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>	X	P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)		P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación		P2_1_1	TIC	X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA	X	P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td></td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>		P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar		P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	X	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado		P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas		P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
X	P1_1	Consejo Europeo de Investigación																																																								
X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																																																								
	P1_3	Acciones Marie Curie																																																								
	P1_4	Infraestructuras de Investigación																																																								
	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																																																								
	P2_1_1	TIC																																																								
X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																																																								
X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																																																								
X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																																																								
X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																																																								
X	P2_1_6	ESPACIO																																																								
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																																																								
	P2_3	Innovación en las PYME																																																								
	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																																																								
	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																																																								
	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																																																								
X	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																																																								
	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																																																								
	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																																																								



Explotación del Potencial Turístico Andaluz mediante el desarrollo de la aviación general.

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Explotación del Potencial Turístico Andaluz mediante el desarrollo de la aviación general.	Industrias avanzadas	Aeronáutico-Aeroespacial
Descripción		
<p>Aplicación de las competencias autonómicas en Aeronáutica para el desarrollo mutuo de los sectores Turístico y Aeronáutico (Aviación General).</p> <p>Desarrollo del subsector de la Aviación General, aumento del tráfico y servicios industriales asociados (mantenimiento, etc)</p> <p>Desarrollo de un turismo interior y exterior por vía aérea, libre de los inconvenientes de seguridad de los aeropuertos.</p>		
Justificación		
<p>Existencia de gran potencial turístico rural en zonas no ofertadas en los paquetes turísticos por su inaccesibilidad. Existencia de muchas zonas de interés turístico y gastronómico (Cazorla, La Alpujarra, Jabugo, la Axarquía, Sierras de Cádiz y Sevilla, etc).</p> <p>Existencia de una red de aeródromos cuyo estado de conservación es desigual.</p> <p>Competencias transferidas a Andalucía en materia de ordenación aeroportuaria.</p> <p>Existencia de un sector empresarial del turismo con know-how y presencia en toda la Comunidad</p>		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Explotación del Potencial Turístico Andaluz mediante el desarrollo de la aviación general.	Industrias avanzadas	Aeronáutico-Aeroespacial
Tendencia del mercado	Contexto regional (Competencia/Alianzas)	Competencia global
<ul style="list-style-type: none"> Progresiva diversificación de la demanda de ocio que debe ser respondida con nuevos y más atractivos destinos El transporte aéreo aumenta cada año, a pesar de la incertidumbre económica. En situaciones de crisis las personas pierden confianza y reducen sus expectativas de futuro. Por ello, apuestan por el ahorro y no tanto por el consumo. Esto se traduce en el uso de medios de transporte más baratos y en la reducción de sus viajes de trabajo y de ocio. Por todo, sería necesario que las empresas del sector tengan claro estos aspectos y busquen fomentar unos imaginarios sociales que incrementen la confianza de los ciudadanos en este sector. Se llevan a cabo innovaciones para hacer que los aviones sean más competitivos económicamente. En este sentido, se busca que las aeronaves reduzcan todo lo posible su consumo, lo que permitiría ahorrar dinero a las compañías y lo que las haría más competitivas y compensar la ausencia de ingresos provenientes de la potencial reducción de clientes. <p>Fuente: CAPA (Centre of Aviation)</p>	<p>Andalucía posee la red de aeropuertos más extensa a nivel nacional . El Gobierno plantea que las compañías que operan en aeropuertos de AENA tendrán derecho a una subvención por la apertura de nuevas rutas. Para recibir estas bonificaciones se imponen entre otras condiciones , mantenerlas operativas durante dos años, es decir, dos temporadas de invierno y dos de verano. «Para tener derecho a la bonificación, la compañía aérea deberá acreditar durante los dos años consecutivos a los que se extiende ésta y para cada una de las respectivas temporadas de verano e invierno»</p> <p>Esta iniciativa, aún por pasar toda la tramitación habitual de aprobación de presupuestos, puede ser fundamental para que Málaga consiga establecer rutas con mercados emergentes y con otros anhelados de forma histórica pero imposibles de conseguir hasta ahora por los riesgos de rentabilidad que barajan las compañías.</p> <p>También, precisan que puede ser un aspecto determinante para que el aeropuerto de Málaga se haga un hueco en la red como punto de escala de vuelos de largo recorrido, como las conexiones entre China y América o entre Asia y el continente africano.</p>	<p>Destinos actuales influenciados por la captación de aerolíneas de bajo coste, Italia, Gran Bretaña, Países Bálticos.</p>



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Explotación del Potencial Turístico Andaluz mediante el desarrollo de la aviación general.	Industrias avanzadas	Aeronáutico-Aeroespacial
Barreras	Medidas	
<ul style="list-style-type: none"> Dificultades por las diferencias para cada territorio Dificultades en encontrar financiación para esta red de aeródromos. Aeródromos no certificados Carencia de servicios adecuados en aeródromos existentes Competencias en diferentes Consejerías (Fomento, Turismo, Medio Ambiente) Desconocimiento y desconexión entre empresas tecnológicas y empresas usuarias de sectores tradicionales 	<ul style="list-style-type: none"> Poner en orden legal: 150 aeródromos (legales o no) para el desarrollo de la ley de aeropuertos andaluces (para tercer nivel en Andalucía) y los correspondientes medios humanos Conexiones entre Universidades y tejido productivo, con transferencia a otros sectores productivos. Coordinación entre diferentes agentes económicos públicos y privados para plantear soluciones integrales Creación de talleres interclusters para que se pueda transferir la tecnología Disponibilidad de terrenos con rapidez y adecuados para estos nuevos aeródromos 	



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Explotación del Potencial Turístico Andaluz mediante el desarrollo de la aviación general.	Industrias avanzadas	Aeronáutico-Aeroespacial
Datos estadísticos		
<ul style="list-style-type: none"> Andalucía posee uno de los sistemas más extensos en transporte aéreo a nivel nacional. 		
<p>Aeropuertos y aeródromos</p> <p>Map showing the distribution of airports and aerodromes in Andalusia. Key locations include Rota (1953), Sevilla (1929), Córdoba (1958), Granada (1972), Almería (1968), and Malaga (1919). The map also shows other regional airports like Jerez (1936) and Murcia (1968).</p> <p>Transporte aéreo</p> <ul style="list-style-type: none"> Aeropuerto (año de creación) Aeródromo Campo de ultraligeros Pista forestal <p><small>* Siglos en negro cursiva para los documentados en el Atlas de Avistamiento de España, 1994</small></p>		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Explotación del Potencial Turístico Andaluz mediante el desarrollo de la aviación general.	Industrias avanzadas	Aeronáutico-Aeroespacial
Relación con I+D+i		
<p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando 29 grupos de investigación andaluces, en concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • TEP167-Mecánica de sólidos y estructuras (UGR) • RNM122-RSGIS Teledetección Espacial, SIG y Geoestadística (UGR) • SEJ503 - Prospección turística • FQM192 - Ingeniería de Materiales y Superficies (UMA) • TEP183 - Comportamiento y Procesado de Materiales (UMA) • TEP119 - Ingeniería de Sistemas y Automática (UMA) • TIC125 - Ingeniería de Sistemas Integrados (UMA) • FQM155- Nuevos materiales Inorgánicos (UMA) • TIC171- Diseño de interfaces avanzados (DIANA) (UMA) • TEP146 Mecánica de Fluidos (UMA) • TIC201 - ACE-TI (Grupo USE) (UMA) • TIC 167 - Informática Gráfica (UGR) • HUM813 - Arquitectura y Cultura Contemporánea (UGR) • TIC175 - Sistemas Inteligentes (UGR) • SEJ506-Applied Economics and Management (US) • TEP131 - Elasticidad y Resistencia de Materiales (US) • TIC223 - Investigación, Desarrollo e Innovación Informática (US) • TIC192 - Ingeniería Electrónica (US) • TEP151 - Robótica, Visión y Control (US) • FQM342 - Materiales Biomiméticos y Multifuncionales (US) • FQM233 - Carbohidratos y Proteínas: Síntesis y Reconocimiento Molecular • FQM215 - Automatización, simplificación, miniaturización, y calidad de procesos (bio)químicos de medida(UCO) • FQM301 - Espectroscopia de plasmas (UCO) • FQM162 - DPTO. Química Orgánica (UCO) • RNM227 - Ciencias y Recursos Forestales (UCO) • AGR221 - Silvopascicultura (UCO) • FQM319 - Física Química De Fases Condensadas e Interfases (UPO) • FQM205 - Física Estadística De Líquidos (UPO) • TEP151 - (subgrupo UPO) - Robótica, Visión Y Control (UPO) 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Explotación del Potencial Turístico Andaluz mediante el desarrollo de la aviación general.	Industrias avanzadas	Aeronáutico-Aeroespacial
Relación con I+D+i		
<p>Por otro lado, en esta área han participado en proyectos europeos del 7º PM las siguientes entidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • INSTITUTO DE AGRICULTURA SOSTENIBLE -IAS-CSIC (3) • INSTITUTO DE ASTROFISICA DE ANDALUCIA -IAA-CSIC (1) • INSTITUTO DE CIENCIA DE MATERIALES DE SEVILLA -ICMS-CSIC (2) • FUNDACION ANDALTEC I+D+I (1) • UNIVERSIDAD DE ALMERIA (UAL): Carbohydrates and proteins: synthesis and molecular recognition Code PAIDI: FQM233 • UNIVERSIDAD DE ALMERIA (UAL): G.I Química orgánica y organometálica (FQM267) • UNIVERSIDAD DE CADIZ (UCA): Departamento de Tecnologías del Medio Ambiente • UNIVERSIDAD DE CADIZ (UCA): ESTRUCTURA Y QUIMICA DE NANOMATERIALES Code PAIDI: FQM 334 • UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO): Research Group on automation, simplification, miniaturization and quality of chemical and biochemical measurement processes Code PAIDI: FQM-215 • UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR): Grupo de Investigación, ;Estudios Jurídicos Internacionales y Europeos; • UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR): Química de la Coordinación y Análisis Estructural Code PAIDI: FQM-195 • UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR): Física Teórica y del Cosmos • UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR): Química Inorgánica (Ciencias) • UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR): Química Farmacéutica y Orgánica • UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR): Grupo de Electromagnetismo de Granada Code PAIDI: TIC131 • UNIVERSIDAD DE HUELVA (UHU): Grupo de estructura de la materia Code PAIDI: FQM-318 • UNIVERSIDAD DE MÁLAGA (UMA) (2) • UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE): FQM160: Física Nuclear Básica • UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE): AGR225: Color y Calidad de Alimentos • UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE): Fisicoquímica de Medios Condensados Code PAIDI: FQM-282 • UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE): TIC109: Tecnología Electrónica 		



Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																				
Explotación del Potencial Turístico Andaluz mediante el desarrollo de la aviación general.	Industrias avanzadas	Aeronáutico-Aeroespacial																				
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																						
Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE <table border="1"> <tr><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table>		P1_1	Consejo Europeo de Investigación	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	P1_3	Acciones Marie Curie	P1_4	Infraestructuras de Investigación	Prioridad III: RETOS SOCIALES <table border="1"> <tr><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>X P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	X P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
P1_1	Consejo Europeo de Investigación																					
P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																					
P1_3	Acciones Marie Curie																					
P1_4	Infraestructuras de Investigación																					
P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																					
P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																					
P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																					
X P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																					
P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																					
P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																					
Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL <table border="1"> <tr><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X P2_1_1	TIC	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA	P2_1_6	ESPACIO	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo	P2_3	Innovación en las PYME			
P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																					
X P2_1_1	TIC																					
P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																					
P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																					
P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																					
P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																					
P2_1_6	ESPACIO																					
P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																					
P2_3	Innovación en las PYME																					



Aplicación de los Sistemas Autónomos (UAVs, UGVs,) a la modernización y crecimiento del sector Agropecuario.

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Aplicación de los Sistemas Autónomos (UAVs, UGVs,) a la modernización y crecimiento del sector Agropecuario.	Industrias avanzadas	Aeronáutico-Aeroespacial
Descripción		
<p>Desarrollo y fabricación de flotas y sistemas autónomos para su aplicación a áreas como la agricultura, forestal, vigilancia fronteriza y de infraestructuras críticas que se conecten con sensores remotos para monitorización en tiempo real.</p> <p>Desarrollo de nuevas estrategias más seguras en la lucha contra los incendios forestales por medio de las tecnologías de simulación digital.</p> <p>Utilización de los sistemas autónomos en la lucha contra las plagas aviares en agricultura y piscifactorías.</p> <p>Aplicaciones en la cartografía de precisión, diagnóstico de ecosistemas, etc.</p> <p>Fomento de especialización en equipos de bajo coste y desarrollo de utilidades asociadas orientandolo a mercados exteriores.</p>		
Justificación		
<p>Existencia de grupos de investigación universitarios con numerosos programas e iniciativas de aplicación de los UAVs a la agricultura de precisión (Córdoba).</p> <p>Existencia de líneas de investigación líderes en Europa sobre sistemas autónomos colaborativos (proyectos 7PM Catec y Aicia).</p> <p>Responsabilidad de Andalucía en vigilancia fronteriza y costera frente a la inmigración y el tráfico incontrolado procedente del norte de África.</p> <p>Grandes extensiones de masa forestal a monitorizar.</p> <p>Necesidad de desarrollar estrategias más eficientes y seguras para la extinción de incendios forestales. Necesidad de disponer de medios en simuladores para encontrar dichas estrategias.</p> <p>Notables mermas anuales producidas por plaga aviar, tanto en agricultura como en piscifactorías.</p> <p>Proyectos de investigación en marcha e incipiente iniciativa empresarial para explotar la oportunidad.</p> <p>Existencia de un centro de simulación y entrenamiento de mandos y pilotos de cuadrillas contraincendios.</p> <p>Compromiso de la Comunidad en la protección de los espacios naturales.</p> <p>Existencia de un centro de ensayos de sistemas no tripulados con espacio aéreo segregado para su dedicación a proyectos de desarrollo.</p>		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Aplicación de los Sistemas Autónomos (UAVs, UGVs,) a la modernización y crecimiento del sector Agropecuario.	Industrias avanzadas	Aeronáutico-Aeroespacial
Tendencia del mercado	Contexto regional (Competencia/Alianzas)	Competencia global
<p>El negocio de los drones está en alza y podría llegar a tener un volumen de mercado cercano a los 89.000 millones de dólares, 28.500 de los cuales corresponden a I+D+i.</p> <p>No obstante, aunque estos datos se refieren al mercado global de drones, incluyendo el negocio militar y el civil, tan sólo en la OTAN hay más de 60 tipos de drones, 2.200 estaciones de control terrestre y 6.700 UAS.</p> <p>A nivel mundial, ya hay más pilotos de UAS que de aviones comerciales, y en el caso español, el único que posee UAV es el ejército de tierra: tiene 17, cuatro de los cuales están desplegados en Afganistán.</p> <p>Según un estudio de Marketsandmarkets, se espera que el mercado global de UAVs pase de 7.098,6 millones de dólares en 2013 a 8.351,1 millones de dólares en 2018.</p> <p>Fuente: Informe MarketandMarkets</p>	<p>Existencia en Valencia de empresas que ya aplican sus desarrollos a la agricultura. España, aunque el mercado de los drones se enfrenta a los recortes presupuestarios y a la ventaja de los productos estadounidenses e israelíes plenamente probados, según el diario El País, es el quinto país de Europa en desarrollo y producción aeroespacial y ya forma parte de la industria de drones, donde EADS con varios proyectos, es el referente a través de Cassidian, su división de defensa y seguridad.</p> <p>Asimismo Aries Ingeniería y Sistemas se ha diversificado hacia los drones y ahora trabajan con INTA (Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial) y con EADS Atlante (Avión Táctico de Largo Alcance No Tripulado Español) fabricando varios tipos de lanzadores para drones.</p> <p>Han nacido, además, empresas como UAV Navigation (Madrid) o SCR, la primera fundada en 2004, se especializó en autopilotos, unas cajas pequeñas que llevan el hardware y software para que los drones puedan volar solos.</p> <p>A nivel europeo los polos aeronauticos de Toulouse y Hamburgo son los punteros.</p>	<p>E.UU. domina el mercado de drones ya que los integra en todos sus servicios armados, mientras que Israel es a la vez un importante exportador de dichos sistemas aéreos no tripulados y un mercado clave.</p> <p>Además, existe una demanda importante de países europeos, en particular del Reino Unido, Francia y Alemania, y hay planes integrales para la compra de drones por parte de una serie de países del Pacífico como China, India, Japón y Corea del Sur.</p> <p>Asimismo, Visiongain (proveedor de información independiente para las industrias de metales, telecomunicaciones, farmacéuticas, de defensa, y energía) estima que el mercado de drones acumulará un total de cerca de 71 mil millones de dólares entre 2010 y 2020 y que Israel es el principal exportador mundial de drones, con más de 1.000 ventas y unos ingresos anuales de alrededor de 350 millones de dólares.</p> <p>Fuente: Chris Cole, Convenient killing: Armed Drones and the 'Playstation' Mentality, 2010.</p>



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Aplicación de los Sistemas Autónomos (UAVs, UGVs,) a la modernización y crecimiento del sector Agropecuario.	Industrias avanzadas	Aeronáutico-Aeroespacial
Barreras	Medidas	
<ul style="list-style-type: none"> Certificación de producto muy caro Falta de profesionales híbridos porque se ha ido hacia la especialización. Dificultad en transferencia tecnológica con sectores tradicionales. 	<ul style="list-style-type: none"> Conexiones entre Universidades y tejido productivo, con transferencia a otros sectores productivos. Comités tecnológicos para gestión de conocimiento y transferencia entre sectores Foros de empleo Apoyo a la internacionalización de los avances tecnológicos de empresas andaluzas Aumentar la participación en desarrollos tecnológicos andaluces en grandes proyectos nacionales 	



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Aplicación de los Sistemas Autónomos (UAVs, UGVs,) a la modernización y crecimiento del sector Agropecuario.	Industrias avanzadas	Aeronáutico-Aeroespacial
Relación con I+D+i		
<p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando 29 grupos de investigación andaluces, en concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> FQM192 - Ingeniería de Materiales y Superficies (UMA) TEP183 - Comportamiento y Procesado de Materiales (UMA) TEP119 - Ingeniería de Sistemas y Automática (UMA) TIC125 - Ingeniería de Sistemas Integrados (UMA) FQM155- Nuevos materiales Inorgánicos (UMA) TIC171- Diseño de interfaces avanzados (DIANA) (UMA) TEP146 Mecánica de Fluidos (UMA) TIC201 - ACE-TI (Grupo USE) (UMA) TIC 167 - Informática Gráfica (UGR) TEP167-Mecanica de solidos y estructuras (UGR) RNM122-RSGIS Teledetección Espacial, SIG y Geoestadística (UGR) HUM813 - Arquitectura y Cultura Contemporánea (UGR) TIC175 - Sistemas Inteligentes (UGR) TEP131 - Elasticidad y Resistencia de Materiales (US) TIC223 - Investigación, Desarrollo e Innovación Informática (US) TIC192 - Ingeniería Electrónica (US) TEP151 - Robótica, Visión y Control (US) FQM342 - Materiales Biomiméticos y Multifuncionales (US) TIC196 - Automática, procesamiento de señales e ingeniería de sistemas (UCA) TEP940 – Robótica aplicada (UCA) FQM233 - Carbohidratos y Proteínas: Síntesis y Reconocimiento Molecular FQM215 - Automatización, simplificación, miniaturización, y calidad de procesos (bio)químicos de medida(UCO) FQM301 - Espectroscopia de plasmas (UCO) FQM162 - DPTO. Química Orgánica (UCO) RNM227 - Ciencias y Recursos Forestales (UCO) AGR221 - Silvopascicultura (UCO) FQM319 - Física Química De Fases Condensadas e Interfases (UPO) FQM205 - Física Estadística De Líquidos (UPO) TEP151 - (subgrupo UPO) - Robótica, Visión Y Control (UPO) 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Aplicación de los Sistemas Autónomos (UAVs, UGVs,) a la modernización y crecimiento del sector Agropecuario.	Industrias avanzadas	Aeronáutico-Aeroespacial
Relación con I+D+i		
<p>Por otro lado, en esta área han participado en proyectos europeos del 7º PM las siguientes entidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • INSTITUTO DE AGRICULTURA SOSTENIBLE -IAS-CSIC (3) • INSTITUTO DE ASTROFISICA DE ANDALUCIA -IAA-CSIC (1) • INSTITUTO DE CIENCIA DE MATERIALES DE SEVILLA -ICMS-CSIC (2) • FUNDACION ANDALTEC I+D+I (1) • UNIVERSIDAD DE ALMERIA (UAL): Carbohydrates and proteins: synthesis and molecular recognition Code PAIDI: FQM233 • UNIVERSIDAD DE ALMERIA (UAL): G.I Química orgánica y organometálica (FQM267) • UNIVERSIDAD DE CADIZ (UCA): Departamento de Tecnologías del Medio Ambiente • UNIVERSIDAD DE CADIZ (UCA): ESTRUCTURA Y QUIMICA DE NANOMATERIALES Code PAIDI: FQM 334 • UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO): Research Group on automation, simplification, miniaturization and quality of chemical and biochemical measurement processes Code PAIDI: FQM-215 • UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR): Grupo de Investigación, ;Estudios Jurídicos Internacionales y Europeos; • UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR): Química de la Coordinación y Análisis Estructural Code PAIDI: FQM-195 • UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR): Física Teórica y del Cosmos • UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR): Química Inorgánica (Ciencias) • UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR): Química Farmacéutica y Orgánica • UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR): Grupo de Electromagnetismo de Granada Code PAIDI: TIC131 • UNIVERSIDAD DE HUELVA (UHU): Grupo de estructura de la materia Code PAIDI: FQM-318 • UNIVERSIDAD DE MÁLAGA (UMA) (2) • UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE): FQM160: Física Nuclear Básica • UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE): AGR225: Color y Calidad de Alimentos • UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE): Físicoquímica de Medios Condensados Code PAIDI: FQM-282 • UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE): TIC109: Tecnología Electrónica 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Aplicación de los Sistemas Autónomos (UAVs, UGVs,) a la modernización y crecimiento del sector Agropecuario.	Industrias avanzadas	Aeronáutico-Aeroespacial
Relación con KET		
<p>MICROELECTRONICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redes de sensores 		

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Aplicación de los Sistemas Autónomos (UAVs, UGVs,) a la modernización y crecimiento del sector Agropecuario.	Industrias avanzadas	Aeronáutico-Aeroespacial

Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020

Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE	Prioridad III: RETOS SOCIALES																																	
<table border="1"> <tr><td></td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table>		P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	X	P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación	<table border="1"> <tr><td>X</td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_2</td><td></td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>	X	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar			Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía	X	P3_2		X	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	X	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado	X	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas		P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
	P1_1	Consejo Europeo de Investigación																																
X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																																
X	P1_3	Acciones Marie Curie																																
	P1_4	Infraestructuras de Investigación																																
X	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																																
		Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																																
X	P3_2																																	
X	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																																
X	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																																
X	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																																
	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																																
Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL																																		
<table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC	X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS		P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA	X	P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME							
	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																																
X	P2_1_1	TIC																																
X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																																
X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																																
	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																																
X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																																
X	P2_1_6	ESPACIO																																
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																																
	P2_3	Innovación en las PYME																																



**Mantenimiento del liderazgo
 como Línea de Ensamblaje
 Final de alta tecnología y
 fabricación de materiales
 compuestos**

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Mantenimiento del liderazgo como Línea de Ensamblaje Final de alta tecnología y fabricación de materiales compuestos	Industrias avanzadas	Aeronáutico-Aeroespacial
Descripción		
<p>Coordinación de la infraestructura de la innovación existente en Andalucía con impacto en las tecnologías de fabricación de aeronaves.</p> <p>Diversos centros tecnológicos (CITIC, CATEC, AICIA, IAT, entre otros) desarrollan aplicaciones (realidad aumentada) trasladables a la actividad de ensamblaje aeronáutico como innovaciones que garantizan el mantenimiento del liderazgo.</p> <p>Desarrollos de materiales compuestos de nueva generación.</p>		
Justificación		
<p>Los éxitos pasados no constituyen de ningún modo garantías de futuro. En su dimensión industrial, la actividad de ensamblaje final goza hoy día de los mejores medios tecnológicos, pero este liderazgo se pierde por la obsolescencia de los medios humanos y materiales a disposición del sector. En este momento, destaca:</p> <p>* Existencia de programas en desarrollo para la automatización, robotización y digitalización de procesos industriales, de la formación, documentación técnica y de taller, postventa, etc.</p> <p>* Existencia de líneas de investigación y desarrollo de materiales híbridos en base a fibra de carbono (nanotubos, termoplásticos, grafeno).</p> <p>* Existencia de un centro de ensayos de las características de los materiales, dotado de las tecnologías más modernas: Interferometría, Termografía, Tomografía de Rx , Ensayos de vida acelerada, ALM.</p> <p>* Existencia de una industria diferenciada en capacidad tecnológica en el sector automovilístico, sustentada en procedimientos, técnicas y rigor, transfiriéndose, a través de Centros tecnológicos, hacia otros sectores.</p> <p>* Existe una red de conocimiento en el sector energético industrial, desarrollo de sistemas de monitorización y control y un amplio know-how en estos sistemas con una amplia capacidad de ser aplicado al sector de la producción y pruebas aeronáuticas.</p>		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Mantenimiento del liderazgo como Línea de Ensamblaje Final de alta tecnología y fabricación de materiales compuestos	Industrias avanzadas	Aeronáutico-Aeroespacial
Tendencia del mercado	Contexto regional (Competencia/Alianzas)	Competencia global
<p>Progresiva incorporación de nuevos materiales en la aeronáutica que crece a tasa importantes cada año</p> <p>En el ámbito de materiales avanzados destaca el revolucionario proceso de fabricación Additive Layer Manufacturing (ALM).</p> <p>Este proceso permite la fabricación de productos a partir de polvo fino de nylon o plástico reforzado, lo que permite obtener un material lo suficientemente fuerte como para sustituir el acero o el aluminio, sin necesidad de mantenimiento o montaje convencional.</p> <p>Este proceso permite crear productos que los procesos de fabricación tradicionales no permiten desarrollar actualmente, así como la reducción de los residuos y emisiones de carbono del sector.</p> <p>Fuente: Informe Cotec Fabricación Aditiva</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Cataluña •País Vasco •Valencia •Madrid •Aragón •Asturias 	<ul style="list-style-type: none"> • EEUU • Israel • Gran Bretaña

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Mantenimiento del liderazgo como Línea de Ensamblaje Final de alta tecnología y fabricación de materiales compuestos	Industrias avanzadas	Aeronáutico-Aeroespacial
Barreras	Medidas	
<ul style="list-style-type: none"> Problemas de seguridad en el trabajo con prevención de riesgos laborales en trabajo con nanomateriales. Enormes requerimientos financieros con muy alto riesgo en Investigación Básica y en colaboración con la Universidad Certificaciones en sector aeronáutico. Enorme competencia internacional en este ámbito. Pérdida de RRHH muy formados y con experiencia por los problemas generados por la Crisis, que emigran fuera de Andalucía y de España. 	<ul style="list-style-type: none"> Comité de tecnólogos donde se crucen las oportunidades los avances de los otros y los errores cometidos. BUS de comunicación. Implantar Lean Manufacturing en sector aeronáutico en empresas auxiliares Conexiones entre Universidades y tejido productivo, con transferencia a otros sectores productivos. Centros tecnológicos especializados en nuevos materiales o por lo menos especializados en algunos nichos Mantener la posición que tenemos en este ámbito de nuevos materiales 	



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																	
Mantenimiento del liderazgo como Línea de Ensamblaje Final de alta tecnología y fabricación de materiales compuestos	Industrias avanzadas	Aeronáutico-Aeroespacial																																	
Datos estadísticos																																			
<ul style="list-style-type: none"> En 2012 se alcanza la cifra total de 1.858,5 millones de euros de facturación agregada en el sector aeroespacial andaluz, lo cual supone un incremento del 6% respecto al año anterior. Este incremento se reparte de manera desigual debido a que la industria auxiliar creció un 14% mientras las tractoras solo crecieron un 1,3%. 																																			
<table border="1"> <caption>Evolución de la Facturación (Millones de euros) y Empleo (Nº empleos) en el Sector Aeroespacial Andaluz</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Facturación</th> <th>Empleo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2003</td><td>596,2</td><td>4.179</td></tr> <tr><td>2004</td><td>645,4</td><td>4.516</td></tr> <tr><td>2005</td><td>798,8</td><td>5.535</td></tr> <tr><td>2006</td><td>848,4</td><td>6.206</td></tr> <tr><td>2007</td><td>825,3</td><td>6.753</td></tr> <tr><td>2008</td><td>1.417,2</td><td>7.555</td></tr> <tr><td>2009</td><td>1.541,2</td><td>8.786</td></tr> <tr><td>2010</td><td>1.983,0</td><td>10.278</td></tr> <tr><td>2011</td><td>1.754,0</td><td>10.802</td></tr> <tr><td>2012</td><td>1.858,5</td><td>11.290</td></tr> </tbody> </table>			Año	Facturación	Empleo	2003	596,2	4.179	2004	645,4	4.516	2005	798,8	5.535	2006	848,4	6.206	2007	825,3	6.753	2008	1.417,2	7.555	2009	1.541,2	8.786	2010	1.983,0	10.278	2011	1.754,0	10.802	2012	1.858,5	11.290
Año	Facturación	Empleo																																	
2003	596,2	4.179																																	
2004	645,4	4.516																																	
2005	798,8	5.535																																	
2006	848,4	6.206																																	
2007	825,3	6.753																																	
2008	1.417,2	7.555																																	
2009	1.541,2	8.786																																	
2010	1.983,0	10.278																																	
2011	1.754,0	10.802																																	
2012	1.858,5	11.290																																	
Fuente: Informe del sector 2012, Fundación Helice																																			

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Mantenimiento del liderazgo como Línea de Ensamblaje Final de alta tecnología y fabricación de materiales compuestos	Industrias avanzadas	Aeronáutico-Aeroespacial

Datos estadísticos																																																	
<ul style="list-style-type: none"> Los datos de empleo en las empresas tractoras experimentaron un 6,7% de aumento, mientras las auxiliares aumentaron un 3,7%, en su conjunto el sector creó 488 puestos de trabajo estables, subiendo un 4,5%. 																																																	
<table border="1"> <caption>Evolución del empleo en las empresas tractoras (Nº empleos)</caption> <thead> <tr> <th>Empresa</th> <th>2003</th> <th>2004</th> <th>2005</th> <th>2006</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>Crecimiento 2011-2012 %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Airbus Military</td> <td>2.033</td> <td>1.982</td> <td>2.143</td> <td>2.150</td> <td>2.293</td> <td>2.414</td> <td>2.435</td> <td>2.359</td> <td>2.249</td> <td>2.400</td> <td>6,71</td> </tr> <tr> <td>Airbus España</td> <td>483</td> <td>497</td> <td>531</td> <td>466</td> <td>462</td> <td>479</td> <td>465</td> <td>458</td> <td>463</td> <td>494</td> <td>6,70</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>2.516</td> <td>2.479</td> <td>2.674</td> <td>2.616</td> <td>2.755</td> <td>2.893</td> <td>2.900</td> <td>2.817</td> <td>2.712</td> <td>2.894</td> <td>6,71</td> </tr> </tbody> </table> 		Empresa	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Crecimiento 2011-2012 %	Airbus Military	2.033	1.982	2.143	2.150	2.293	2.414	2.435	2.359	2.249	2.400	6,71	Airbus España	483	497	531	466	462	479	465	458	463	494	6,70	TOTAL	2.516	2.479	2.674	2.616	2.755	2.893	2.900	2.817	2.712	2.894	6,71
Empresa	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Crecimiento 2011-2012 %																																						
Airbus Military	2.033	1.982	2.143	2.150	2.293	2.414	2.435	2.359	2.249	2.400	6,71																																						
Airbus España	483	497	531	466	462	479	465	458	463	494	6,70																																						
TOTAL	2.516	2.479	2.674	2.616	2.755	2.893	2.900	2.817	2.712	2.894	6,71																																						
Fuente: Informe del sector 2012, Fundación Helice																																																	



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Mantenimiento del liderazgo como Línea de Ensamblaje Final de alta tecnología y fabricación de materiales compuestos	Industrias avanzadas	Aeronáutico-Aeroespacial

Datos estadísticos																																																																																																														
<ul style="list-style-type: none"> Andalucía es la segunda región española por empleo asignado al sector aeroespacial. Su peso respecto a otras Comunidades supera el 29,7% con un avance en el último año de 0,8 puntos porcentuales. La distribución nacional pone de manifiesto la existencia de tres grandes regiones: Madrid, Andalucía y País Vasco. 																																																																																																														
<table border="1"> <caption>Evolución del empleo a nivel nacional</caption> <thead> <tr> <th rowspan="2">Comunidad Autónoma</th> <th colspan="2">Año 2008</th> <th colspan="2">Año 2009</th> <th colspan="2">Año 2010</th> <th colspan="2">Año 2011</th> <th colspan="2">Año 2012</th> </tr> <tr> <th>Nº Empleos</th> <th>%</th> <th>Nº Empleos</th> <th>%</th> <th>Nº Empleos</th> <th>%</th> <th>Nº Empleos</th> <th>%</th> <th>Nº Empleos</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Andalucía</td> <td>7.555</td> <td>22,6</td> <td>8.786</td> <td>24,7</td> <td>10.278</td> <td>27,6</td> <td>10.802</td> <td>28,9</td> <td>11.290</td> <td>29,7</td> </tr> <tr> <td>Castilla la Mancha</td> <td>1.304</td> <td>3,9</td> <td>1.591</td> <td>4,5</td> <td>1.701</td> <td>4,6</td> <td>1.794</td> <td>4,8</td> <td>2.318</td> <td>6,1</td> </tr> <tr> <td>Castilla León</td> <td>702</td> <td>2,1</td> <td>566</td> <td>1,6</td> <td>556</td> <td>1,5</td> <td>561</td> <td>1,5</td> <td>722</td> <td>1,9</td> </tr> <tr> <td>Cataluña</td> <td>869</td> <td>2,6</td> <td>566</td> <td>1,6</td> <td>541</td> <td>1,5</td> <td>635</td> <td>1,7</td> <td>608</td> <td>1,6</td> </tr> <tr> <td>Madrid</td> <td>18.019</td> <td>53,9</td> <td>19.124</td> <td>53,7</td> <td>19.273</td> <td>51,7</td> <td>18.537</td> <td>49,6</td> <td>17.931</td> <td>47,2</td> </tr> <tr> <td>País Vasco</td> <td>4.045</td> <td>12,1</td> <td>3.747</td> <td>10,5</td> <td>3.737</td> <td>10</td> <td>3.849</td> <td>10,3</td> <td>4.042</td> <td>10,6</td> </tr> <tr> <td>Otras</td> <td>936</td> <td>2,8</td> <td>1.201</td> <td>3,4</td> <td>1.208</td> <td>3,2</td> <td>1.196</td> <td>3,2</td> <td>1.102</td> <td>2,9</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>33.430</td> <td>100</td> <td>35.581</td> <td>100</td> <td>37.294</td> <td>100</td> <td>37.373</td> <td>100</td> <td>38.013</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>		Comunidad Autónoma	Año 2008		Año 2009		Año 2010		Año 2011		Año 2012		Nº Empleos	%	Nº Empleos	%	Nº Empleos	%	Nº Empleos	%	Nº Empleos	%	Andalucía	7.555	22,6	8.786	24,7	10.278	27,6	10.802	28,9	11.290	29,7	Castilla la Mancha	1.304	3,9	1.591	4,5	1.701	4,6	1.794	4,8	2.318	6,1	Castilla León	702	2,1	566	1,6	556	1,5	561	1,5	722	1,9	Cataluña	869	2,6	566	1,6	541	1,5	635	1,7	608	1,6	Madrid	18.019	53,9	19.124	53,7	19.273	51,7	18.537	49,6	17.931	47,2	País Vasco	4.045	12,1	3.747	10,5	3.737	10	3.849	10,3	4.042	10,6	Otras	936	2,8	1.201	3,4	1.208	3,2	1.196	3,2	1.102	2,9	TOTAL	33.430	100	35.581	100	37.294	100	37.373	100	38.013	100
Comunidad Autónoma	Año 2008		Año 2009		Año 2010		Año 2011		Año 2012																																																																																																					
	Nº Empleos	%	Nº Empleos	%	Nº Empleos	%	Nº Empleos	%	Nº Empleos	%																																																																																																				
Andalucía	7.555	22,6	8.786	24,7	10.278	27,6	10.802	28,9	11.290	29,7																																																																																																				
Castilla la Mancha	1.304	3,9	1.591	4,5	1.701	4,6	1.794	4,8	2.318	6,1																																																																																																				
Castilla León	702	2,1	566	1,6	556	1,5	561	1,5	722	1,9																																																																																																				
Cataluña	869	2,6	566	1,6	541	1,5	635	1,7	608	1,6																																																																																																				
Madrid	18.019	53,9	19.124	53,7	19.273	51,7	18.537	49,6	17.931	47,2																																																																																																				
País Vasco	4.045	12,1	3.747	10,5	3.737	10	3.849	10,3	4.042	10,6																																																																																																				
Otras	936	2,8	1.201	3,4	1.208	3,2	1.196	3,2	1.102	2,9																																																																																																				
TOTAL	33.430	100	35.581	100	37.294	100	37.373	100	38.013	100																																																																																																				
Fuente: Informe del sector 2012, Fundación Helice																																																																																																														



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Mantenimiento del liderazgo como Línea de Ensamblaje Final de alta tecnología y fabricación de materiales compuestos	Industrias avanzadas	Aeronáutico-Aeroespacial

Datos estadísticos

- Durante este año 2012 se ha profundizado en el proceso de concentración de empresas de Ingeniería de la Producción, y su efecto en la facturación no se ha hecho esperar, un incremento del 40% respecto a 2011.

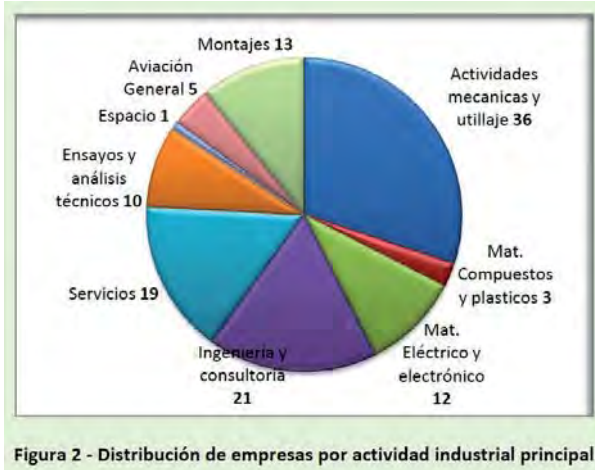


Figura 2 - Distribución de empresas por actividad industrial principal

Fuente: [Informe del sector 2012, Fundación Helice](#)



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Mantenimiento del liderazgo como Línea de Ensamblaje Final de alta tecnología y fabricación de materiales compuestos	Industrias avanzadas	Aeronáutico-Aeroespacial

Datos estadísticos

- La facturación del clúster aeronáutico andaluz en 2012 supuso el 1.28% del PIB global andaluz (€ 145,5 mil millones). El clúster aeronáutico andaluz representa el 17% del PIB Industrial manufacturero andaluz (10.950 mil €) y el 50% del PIB Industrial manufacturero de Sevilla y el 27 % del correspondiente a Cádiz

Comunidad Autónoma	Evolución del volumen de ventas a nivel nacional									
	Año 2008		Año 2009		Año 2010		Año 2011		Año 2012	
	Volumen de ventas	%	Volumen de ventas	%	Volumen de ventas	%	Volumen de ventas	%	Volumen de ventas	%
Andalucía	1.417	23,1	1.541	24,1	1.983	28,4	1.754	23,6	1.858	22,9
Castilla la Mancha	166	2,7	294	4,6	311	4,5	379	5,1	714	8,8
Castilla León	49	0,8	32	0,5	36	0,5	37	0,5	72	0,9
Cataluña	111	1,8	83	1,3	82	1,2	104	1,4	120	1,5
Madrid	3.685	60	3.686	57,6	3.780	54,2	4.321	58,2	4.467	55,0
País Vasco	627	10,2	634	9,9	663	9,5	705	9,5	767	9,4
Otras	88	1,4	124	1,9	121	1,7	124	1,7	120	1,5
TOTAL	6.142	100	6.394	100	6.976	100	7.424	100	8.118	100

Fuente: [Informe del sector 2012, Fundación Helice](#)



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Mantenimiento del liderazgo como Línea de Ensamblaje Final de alta tecnología y fabricación de materiales compuestos	Industrias avanzadas	Aeronáutico-Aeroespacial

Datos estadísticos

- Su dimensión relativa en cuanto al empleo no es del 17% sino del 5,7% ya que el sector aeronáutico supone el 5,7% de los 199.632 asalariados del sector industrial de Andalucía.



Fuente: [Informe del sector 2012, Fundación Helice](#)



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Mantenimiento del liderazgo como Línea de Ensamblaje Final de alta tecnología y fabricación de materiales compuestos	Industrias avanzadas	Aeronáutico-Aeroespacial

Datos estadísticos

- El mix civil vs militar en términos de cifra de negocios, un 41% corresponde a programas civiles y un 59% a programas militares.
- Las exportaciones del clúster aeroespacial ascendieron a más de 1.150 millones de €, el 62% de la facturación agregada. Esta cantidad supone el 8,1% del total de las exportaciones de la Comunidad Andaluza.

Fuente: [Informe del sector 2012, Fundación Helice](#)



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Mantenimiento del liderazgo como Línea de Ensamblaje Final de alta tecnología y fabricación de materiales compuestos	Industrias avanzadas	Aeronáutico-Aeroespacial
Relación con I+D+i		
<p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando 33 grupos de investigación andaluces, en concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> FQM192 - Ingeniería de Materiales y Superficies (UMA) TEP183 - Comportamiento y Procesado de Materiales (UMA) TEP119 - Ingeniería de Sistemas y Automática (UMA) TIC125 - Ingeniería de Sistemas Integrados (UMA) FQM155- Nuevos materiales Inorgánicos (UMA) TIC171- Diseño de interfaces avanzados (DIANA) (UMA) TEP146 Mecánica de Fluidos (UMA) TIC201 - ACE-TI (Grupo USE) (UMA) TIC 167 - Informática Gráfica (UGR) HUM813 - Arquitectura y Cultura Contemporánea (UGR) TIC175 - Sistemas Inteligentes (UGR) TEP167-Mecánica de sólidos y estructuras (UGR) RNM122-RSGIS Teledetección Espacial, SIG y Geoestadística (UGR) TEP131 - Elasticidad y Resistencia de Materiales (US) TIC223 - Investigación, Desarrollo e Innovación Informática (US) TIC192 - Ingeniería Electrónica (US) TEP151 - Robótica, Visión y Control (US) FQM342 - Materiales Biomiméticos y Multifuncionales (US) TEP120 - Ciencia e Ingeniería de los Materiales TEP231 - Corrosión y protección TEP027 - Ingeniería y tecnologías de materiales y fabricación (UCA) TEP136 - Tecnología de materiales (UCA) TEP940 – Robótica Aplicada (UCA), TEP946 - Materiales y nanotecnología para la innovación FQM233 - Carbohidratos y Proteínas: Síntesis y Reconocimiento Molecular FQM215 - Automatización, simplificación, miniaturización, y calidad de procesos (bio)químicos de medida(UCO) FQM301 - Espectroscopia de plasmas (UCO) FQM162 - DPTO. Química Orgánica (UCO) RNM227 - Ciencias y Recursos Forestales (UCO) AGR221 - Silvopascicultura (UCO) FQM319 - Física Química De Fases Condensadas e Interfases (UPO) FQM205 - Física Estadística De Líquidos (UPO) TEP151 - (subgrupo UPO) - Robótica, Visión Y Control (UPO) 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Mantenimiento del liderazgo como Línea de Ensamblaje Final de alta tecnología y fabricación de materiales compuestos	Industrias avanzadas	Aeronáutico-Aeroespacial
Relación con I+D+i		
<p>Por otro lado, en esta área han participado en proyectos europeos del 7º PM las siguientes entidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Por otro lado, en esta área han participado en proyectos europeos del 7º PM las siguientes entidades: INSTITUTO DE AGRICULTURA SOSTENIBLE -IAS-CSIC (3) INSTITUTO DE ASTROFISICA DE ANDALUCIA -IAA-CSIC (1) INSTITUTO DE CIENCIA DE MATERIALES DE SEVILLA -ICMS-CSIC (2) FUNDACION ANDALTEC I+D+I (1) UNIVERSIDAD DE ALMERIA (UAL): Carbohydrates and proteins: synthesis and molecular recognition Code PAIDI: FQM233 UNIVERSIDAD DE ALMERIA (UAL): G.I Química orgánica y organometálica (FQM267) UNIVERSIDAD DE CADIZ (UCA): Departamento de Tecnologías del Medio Ambiente UNIVERSIDAD DE CADIZ (UCA): ESTRUCTURA Y QUIMICA DE NANOMATERIALES Code PAIDI: FQM 334 UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO): Research Group on automation, simplification, miniaturization and quality of chemical and biochemical measurement processes Code PAIDI: FQM-215 UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR): Grupo de Investigación, ;Estudios Jurídicos Internacionales y Europeos; UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR): Química de la Coordinación y Análisis Estructural Code PAIDI: FQM-195 UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR): Física Teórica y del Cosmos UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR): Química Inorgánica (Ciencias) UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR): Química Farmacéutica y Orgánica UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR): Grupo de Electromagnetismo de Granada Code PAIDI: TIC131 UNIVERSIDAD DE HUELVA (UHU): Grupo de estructura de la materia Code PAIDI: FQM-318 UNIVERSIDAD DE MÁLAGA (UMA) (2) UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE): FQM160: Física Nuclear Básica UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE): AGR225: Color y Calidad de Alimentos UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE): Fisicoquímica de Medios Condensados Code PAIDI: FQM-282 UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE): TIC109: Tecnología Electrónica 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Mantenimiento del liderazgo como Línea de Ensamblaje Final de alta tecnología y fabricación de materiales compuestos	Industrias avanzadas	Aeronáutico-Aeroespacial
Relación con KET		
<p>MONTAJES AVANZADOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Electrónica y la factoría digital: realidad aumentada aplicada a las operaciones de ensamblaje y mantenimiento. <p>MATERIALES AVANZADOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fabricación por adición de capas • Composites Avanzados : <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> aditivos de la matriz de resina en composites de fibra de carbono: NANOTUBOS y plásticos <input type="checkbox"/> inclusión de sensores de MICROELECTRONICA para Health Monitoring. • Integración de los distintos sistemas de monitorización del avión, integración de sensores en la estructura, etc. 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																																											
Mantenimiento del liderazgo como Línea de Ensamblaje Final de alta tecnología y fabricación de materiales compuestos	Industrias avanzadas	Aeronáutico-Aeroespacial																																																											
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																																													
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td></td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td></td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table> </td> </tr> </table>			<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td></td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>		P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)		P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC	X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA	X	P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td></td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>		P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar		P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	X	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado		P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas		P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td></td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>		P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)		P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC	X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA	X	P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td></td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>		P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar		P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	X	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado		P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas		P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras			
	P1_1	Consejo Europeo de Investigación																																																											
X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																																																											
	P1_3	Acciones Marie Curie																																																											
	P1_4	Infraestructuras de Investigación																																																											
	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																																																											
X	P2_1_1	TIC																																																											
X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																																																											
X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																																																											
X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																																																											
X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																																																											
X	P2_1_6	ESPACIO																																																											
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																																																											
	P2_3	Innovación en las PYME																																																											
	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																																																											
	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																																																											
	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																																																											
X	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																																																											
	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																																																											
	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																																																											





Industrias de la Sostenibilidad



Sistemas de Generación Renovables

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Sistemas de Generación Renovables	Industrias de la Sostenibilidad	Energías Renovables e integración en la Red
Descripción		
<p>Se incluye en el presente apartado el desarrollo de oportunidades ligadas a conseguir incrementar la participación de las energías renovables en el sistema eléctrico andaluz, con especial atención a tecnologías en las que Andalucía presenta un liderazgo mundial, como es el caso de la energía solar (termoeléctrica, fotovoltaica y térmica) con enormes posibilidades de exportación del know-how adquirido y la energía eólica así como con tecnologías con amplio potencial de desarrollo asociado a los amplios recursos renovables presentes en Andalucía como es la biomasa, la geotermia, o la energía marina.</p> <p>Las oportunidades de especialización incluyen el desarrollo de nuevos componentes ligados a la hibridación en la producción de energía, nuevos materiales, la implantación de nuevas aplicaciones para las energías renovables, como la integración en edificios, aplicación en procesos industriales, descontaminación, o desalación de agua.</p> <p>Paralelamente se trataría de establecer un marco jurídico estable.</p>		
Justificación		
<p>Las fuentes de energía renovables son una gran riqueza de Andalucía y en sí mismas constituyen una pieza clave para la innovación hacia un modelo económico sostenible. Andalucía cuenta con un recurso abundante en este tipo de fuentes y con un elevado número de empresas con un alto nivel de asociación, algunas de ellas líderes mundiales, desarrolladoras de tecnología para el aprovechamiento de los recursos renovables, especialmente el solar, que por su carácter disperso y su elevada radiación lo hacen muy atractivo como fuente de abastecimiento distribuida y base de los desarrollos tecnológicos asociados al autoconsumo. Destacan como centros de investigación en Andalucía el Centro Tecnológico Avanzado de Energías Renovables de Andalucía y la Plataforma Solar de Almería, ambos asociados al Consorcio Europeo EU-SOLARIS.</p> <p>Andalucía, por otro lado, ha sido pionera en la obtención de calor y electricidad a partir de la energía solar; se han desarrollado los primeros proyectos de energía termosolar de Europa y hace años ya fue promotora de ésta y otras tecnologías solares con la puesta en marcha de la Plataforma Solar de Almería.</p>		

2



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Sistemas de Generación Renovables	Industrias de la Sostenibilidad	Energías Renovables e integración en la Red
Justificación		
<p>Andalucía cuenta con un elevado potencial de recurso eólico terrestre y en los últimos años ha liderado el crecimiento de potencia instalada en España (actualmente, Andalucía tiene una potencia eólica terrestre instalada de 3.320 MW). A pesar de este liderazgo las tecnologías asociadas a la generación de energía eólica aún cuentan gran potencial de mejora en cuanto al rendimiento y la rentabilidad.</p> <p>Hoy Andalucía dispone de una amplia muestra de tecnologías termosolares experimentales y en explotación. Concretamente, en Andalucía existe una potencia termosolar de 947 MW, una superficie total de instalaciones solares térmicas de 796.480 m² y una potencia fotovoltaica de 848 MWp.</p> <p>No hay que olvidar en este apartado el recurso de biomasa más abundante en Andalucía, el olivar, cuyo aprovechamiento introduce oportunidades en diferentes sectores, en especial el agrícola, y en el que Andalucía es región pionera en optimizar la logística para su aprovechamiento.</p> <p>Andalucía cuenta con un elevado potencial de biomasa procedente en gran parte del cultivo del olivar e industrias relacionadas. Se aprovecha para generar electricidad y también en procesos industriales para producción de calor (fundamentalmente en las propias industrias del aceite de oliva), así como para calefacción en edificios y climatización de piscinas. También con estos usos se aprovechan, en menor medida, los restos de invernadero y otras maderas.</p> <p>Andalucía cuenta con un número importante de proyectos de fabricación de pellets (biomasa densificada de pequeño tamaño) que ofrecen la posibilidad de hacer más eficientes los sistemas de combustión y facilitar la logística de la biomasa como combustible empleando como materia prima residuos de industrias forestales, poda de olivo y residuos forestales. En los últimos años están proliferando en Andalucía las plantas de aprovechamiento del gas de vertedero. Por lo general, estas plantas comienzan generando energía para su autoconsumo, en el propio vertedero. Recientemente, muchas de ellas se conectan a la red para verter la energía generada.</p> <p>En 2011, la biomasa aportó en Andalucía el 52,5% del consumo de energía primaria procedente de fuentes renovables.</p>		

3



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Sistemas de Generación Renovables	Industrias de la Sostenibilidad	Energías Renovables e integración en la Red
Justificación		
<p>Andalucía cuenta con unas condiciones geográficas y oceanográficas excepcionales para el desarrollo de toda la cadena de valor relativa a la generación de energías renovables marinas en aguas profundas (debido a la escasa plataforma continental de Andalucía), tanto eólica off-shore como por corrientes marinas mediante parques flotantes. El estrecho de Gibraltar y el golfo de Cádiz son el lugar ideal para el desarrollo de prototipos y estaciones experimentales de estructuras combinadas de energía eólica y corrientes marinas. Además Andalucía cuenta con un tejido industrial apropiado para acometer el desarrollo de estas tecnologías, permitiendo que Andalucía desarrolle y exporte esta tecnología. La Asociación Europea de Energía Eólica valora el aprovechamiento del viento en aguas profundas como el próximo paso de la energía eólica marina. En un informe publicado en septiembre de 2013 señala que la innovación debe de llevarnos a que los primeros parques flotantes pueden estar conectados a la red eléctrica en Europa en 2017. Adicionalmente, Andalucía tiene un gran potencial energético para el aprovechamiento de las corrientes marinas, según el estudio "Potencial de las energías renovables marinas en Andalucía" elaborado por la Agencia Andaluza de la Energía. En cuanto a las tendencias decir que la energía eólica marina off-shore crezca en los próximos años calculando una inversión de 10.000 MM€/anuales La energía por corrientes marinas está recibiendo un interés creciente y se están desarrollando los primeros prototipos</p> <p>En cuanto a las tendencias decir que la energía eólica marina off-shore crezca en los próximos años calculando una inversión de 10.000 MM€/anuales La energía por corrientes marinas está recibiendo un interés creciente y se están desarrollando los primeros prototipos. En cuanto al I+D, cabe destacar la existencia de un sólido entramado de centros Tecnológicos e instituciones que desarrollan su actividad investigadora en torno al Mar, haciendo posible generar toda una cadena de valor en torno a las energías renovables marinas.</p> <p>Centros tecnológicos con proyectos de I+D+i de integración de renovables en la edificación (IAT, HABITEC, etc).</p> <p>Existe, por tanto, una amplia red de conocimiento y generación entre GI y empresas en este sector, que ha de ser optimizada para convertirnos en el polo de conocimiento mundial de las EERR, tenemos el potencial de ser centro de atracción para inversiones en tecnologías renovables, pero con un cambio de paradigma: no buscando la implantación de grandes multinacionales en búsqueda de mano de obra barata sin ningún tipo de inversión especializada, sino la atracción de inversiones en el tejido tecnológico creado basado en la mejora y especialización de la amplia red de Pymes y GI que trabajan y tienen conocimiento con capacidad de ser líderes en el desarrollo de estas tecnologías.</p>		

4



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Sistemas de Generación Renovables	Industrias de la Sostenibilidad	Energías Renovables e integración en la Red
Tendencia del mercado	Contexto regional (Competencia/Alianzas)	Competencia global
<p>Entre 2006 y 2011, la capacidad de producción global de energías renovables, incluyendo grandes hidroeléctricas, creció a tasas promedio anuales muy altas (entre 17 y 58%).</p> <ul style="list-style-type: none"> La energía solar fotovoltaica registró el crecimiento más acelerado, con un aumento en la capacidad instalada de 58% anual promedio durante el periodo citado. Por primera vez, en 2011 la energía solar fotovoltaica representó la mayor cantidad de nueva capacidad eléctrica instalada en la UE. Por otro parte, la energía solar termoeléctrica aumentó casi 37 % considerando que existía una pequeña cantidad de plantas instaladas al inicio del periodo. La producción de biocombustibles ha sido variada, con una expansión de biodiesel en 2011, mientras que el etanol se mantiene estable . La energía eólica creció a un ritmo de 27% anual.(1) <p>A nivel de planificación europea y nacional existen objetivos vinculantes de aporte de energías renovables..</p>	<p>En España, existen múltiples plataformas y comités para el seguimiento de las energías renovables:</p> <ul style="list-style-type: none"> Comité Gestor de la Plataforma Fotovoltaica Española-PTFV, Red Científico Tecnológica del sector eólico-REOLTEC, SOLARCONCENTRA: Plataforma Tecnológica de la Energía Solar Térmica de Concentración. Plataforma Tecnológica Española de la Biomasa (BIOPLAT) Plataforma Tecnológica Forestal Española Industrias derivadas. <p>Las tecnologías analizadas se encuentran entre las prioridades científico-técnicas y empresariales propuestas en el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación para el periodo 2013-2016. Existen objetivos vinculantes de aporte renovable en la planificación económica regional</p>	<p>El proceso de transición hacia una mayor participación de las energías renovables a nivel mundial ha sido impulsado por una serie de factores, entre los cuales se destacan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Las preocupaciones de soberanía y de seguridad en el abastecimiento de energía en países importadores; La alta volatilidad de los precios de los combustibles de origen fósil; Las preocupaciones por los impactos ambientales de los sistemas energéticos, en particular el cambio climático; La caída en precio de las tecnologías renovables como resultado del desarrollo tecnológico. <p>Desde hace dos décadas, la producción con renovables se ha acelerado en varios países del mundo, debido a importantes inversiones en la explotación y uso de las energías renovables, como el caso de Alemania, España, Dinamarca, Estados Unidos, Brasil, India y China. (2)</p>

5



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Sistemas de Generación Renovables	Industrias de la Sostenibilidad	Energías Renovables e integración en la Red
Barreras		
<ul style="list-style-type: none"> • EEUU, Australia, Países Oriente Medio y Norte África, etc. pueden a partir de nuestro desarrollo tecnológico seguir avanzando y adelantarnos. Incapacidad de retener talento y seguir investigando. • Amortización de infraestructura eléctrica desarrollada para un aprovechamiento centralizado y no distribuido basado en combustibles fósiles (ciclos combinados de gas) • Falta de condiciones externas para desarrollos relacionados con la generación distribuida (autoconsumo, balance neto) • Baja capacidad de las pymes para introducirse en el mercado global • Legislación cambiante e incertidumbre que introduce en el desarrollo del sector: falta de política a largo plazo • Falta de infraestructuras de ensayos de integración en red, como por ejemplo smartgrid en baja tensión o smartgrid en red de transporte etc. (ejemplo: Arabia Saudí dispone de uno de acceso gratuito a empresas) 		

6



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Sistemas de Generación Renovables	Industrias de la Sostenibilidad	Energías Renovables e integración en la Red
Medidas		
<ul style="list-style-type: none"> • Creación de red de empresas Spin-off de base tecnológica para exportar conocimiento fuera de Andalucía • Aprovechar sinergias entre sector energético y otros sectores, como el sector TIC, el sector agroalimentario, turísticos u otros, con tejido empresarial pymes • Optimización y revisión de criterios del apoyo público • Mayor difusión e información específica para promover las sinergias entre empresas, grandes y pequeñas, de un sector muy disperso en diferentes actividades. Foro de conocimiento • Generar apoyos en la administración para permitir la exportación de capacidades de nuestras pymes en el mercado global solas o de la mano de grandes empresas tractoras • Medidas específicas de apoyo a empresas de nueva creación en materia de energías renovables • Normativa clara y definida de regulación y marcos retributivos de apoyo • Integración territorial de diferentes agentes y tipos de empresas en el desarrollo de proyectos energéticos • Apoyo de la administración a proyectos de "alto riesgo" e innovación energéticos (hace 20 años Andalucía implantó el primer parque eólico de España apoyado por la admón.) • Incremento de las infraestructuras de investigación • Promover y mejorar la relación entre sector ciencia-tecnología-empresa. • Fomentar los sistemas de generación renovables en el sector turístico y comercial de Andalucía, haciéndola sostenible en su actividad, respetuosa con el medio ambiente y con los propios residentes de la Comunidad. • Cambio de normativa que permita tener instalaciones de prueba y verificación (infraestructura ausente actualmente) que permita atraer inversión internacional y negocio en este sentido, así como permita un más rápido crecimiento del conocimiento en este aspecto, instalaciones con gestión público privada que permitan una mejora de la eficiencia en el uso de los recursos y autosostenibles. No existen este tipo de instalaciones a nivel internacional al nivel que podemos tener, por lo que estamos ante una oportunidad de suma importancia para posicionarnos en este mercado. 		

7



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Sistemas de Generación Renovables	Industrias de la Sostenibilidad	Energías Renovables e integración en la Red

Datos estadísticos

- Andalucía posee un elevado desarrollo en la utilización de las energías renovables, siendo en energía solar térmica un claro exponente a nivel nacional.
- Sevilla es la ciudad de Andalucía donde más energía solar térmica se produce.

Situación de las tecnologías

2013	Solar Térmica	Éolica total	Hidráulica RE	Hidráulica RO	Solar Fotovoltaica total	Termosolar	Biomasa generación	Biogás generación
	m2	MW	MW	MW	MW	MW	MW	MW
Almería	69.298,0	511,3	8,3	0,0	84,4	0,0	1,7	0,0
Cádiz	130.890,0	1.309,9	9,9	0,0	73,1	100,0	0,0	2,1
Córdoba	36.082,0	0,0	31,0	55,6	194,9	299,8	81,1	3,0
Granada	38.842,0	395,3	29,4	66,2	93,4	149,7	0,0	1,2
Huelva	58.392,0	383,8	15,0	0,0	71,3	0,0	118,4	0,2
Jaén	17.555,0	15,2	49,5	162,7	87,4	0,0	39,0	0,8
Málaga	175.485,0	569,7	5,2	121,5	52,0	0,0	17,2	7,2
Sevilla	292.512,0	135,5	3,4	59,6	200,1	398,0	0,0	11,7
Andalucía	819.056,0	3.320,7	151,7	465,6	856,6	947,5	257,5	26,3

2011
Unidad: %

Almería	9,1
Cádiz	9,4
Córdoba	27,0
Granada	29,3
Huelva	10,2
Jaén	26,4
Málaga	13,3
Sevilla	17,9
Andalucía	15,8
España	12,2

Aporte EERR al consumo de energía primaria para uso energético

Superficie solar térmica total instalada. Evolución anual (m²)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Andalucía	415.350	500.350	566.566	668.615	723.388	782.475
España	1.198.453	1.598.453	2.017.829	2.366.534	2.648.926	-
% Andalucía	35%	31%	28%	28%	27,3%	-

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía.

8

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Sistemas de Generación Renovables	Industrias de la Sostenibilidad	Energías Renovables e integración en la Red

Datos estadísticos

- Casi un tercio de la energía producida en Andalucía proviene de energías renovables, representando un alto porcentaje sobre el total de la energía eléctrica consumida.
- La provincia de Andalucía con más producción renovable es Andalucía.

Producción bruta con renovables frente a producción bruta total

2011 Unidad: GWh,%	Producción Renovable	Producción Total	%
Almería	891,5	6.129,0	14,5
Cádiz	3.147,8	14.740,1	21,4
Córdoba	1.069,8	2.688,2	39,8
Granada	1.339,1	2.008,3	66,7
Huelva	1.100,4	6.441,5	17,1
Jaén	820,3	2.143,3	38,3
Málaga	1.723,1	4.226,3	40,8
Sevilla	1.158,7	1.566,6	74,0
Andalucía	11.250,7	39.943,3	28,2

Producción bruta con renovables frente al consumo final de energía eléctrica

2011 Unidad: GWh,%	Producción Renovable	Consumo final ee	%
Almería	891,5	2.753,1	32,4
Cádiz	3.147,8	4.649,9	67,7
Córdoba	1.069,8	3.021,3	35,4
Granada	1.339,1	3.235,0	41,4
Huelva	1.100,4	3.123,3	35,2
Jaén	820,3	2.828,0	29,0
Málaga	1.723,1	5.994,3	28,7
Sevilla	1.158,7	7.995,9	14,5
Andalucía	11.250,7	33.600,8	33,5

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía.

9

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Sistemas de Generación Renovables	Industrias de la Sostenibilidad	Energías Renovables e integración en la Red

Datos estadísticos

- La provincia de Andalucía con mayor potencia eléctrica renovable es Cádiz.
- El dato más destacable es la energía renovable propiciada por la energía eólica en Cádiz, sin ninguno que se le asemeje.



Agencia Andaluza de la Energía
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPLEO

Potencia eléctrica renovable por tecnologías

2013 Unidad: MW	Biomasa	Biogas	Hidráulica	Eólica	Eólica aislada	Termosolar	Solar FV conectada	Solar FV aislada	Total
Almería	1,7	0,0	8,3	511,2	0,0	0,0	83,8	0,6	605,6
Cádiz	0,0	2,1	9,9	1.309,7	0,2	100,0	72,6	0,5	1.494,9
Córdoba	81,1	3,0	86,6	0,0	0,0	299,8	191,5	3,4	665,5
Granada	0,0	1,2	95,6	395,3	0,0	149,7	93,0	0,4	735,2
Huelva	118,4	0,2	15,0	383,8	0,0	0,0	70,7	0,6	588,8
Jaén	39,0	0,8	212,2	15,2	0,0	0,0	86,4	1,0	354,6
Málaga	17,2	7,2	126,7	569,7	0,0	0,0	51,6	0,4	772,8
Sevilla	0,0	11,7	63,0	135,5	0,0	398,0	199,0	1,2	808,3
Andalucía	257,5	26,3	617,3	3.320,4	0,2	947,5	848,6	8,0	6.025,8

Los datos de 2013 corresponden a la fecha de la última actualización

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía.

10



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Sistemas de Generación Renovables	Industrias de la Sostenibilidad	Energías Renovables e integración en la Red

Datos estadísticos

- Andalucía posee una alta capacidad de producción de biocombustibles, con crecimientos anuales de producción desde el año 2007.
- La evolución de la capacidad de producción en Andalucía ha crecido hasta 2012.



Agencia Andaluza de la Energía
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPLEO

Consumo de biocombustibles frente al consumo de gasolinas y gasóleos en transporte

2011 Unidad: ktep	Biocombustibles	Gasolina	Gasóleo	%
Almería	27,2	56,9	334,8	6,9
Cádiz	33,7	121,9	387,0	6,6
Córdoba	27,8	66,7	340,4	6,8
Granada	31,5	87,9	371,0	6,9
Huelva	23,9	66,3	283,7	6,8
Jaén	26,1	57,8	322,7	6,9
Málaga	47,4	187,0	534,8	6,8
Sevilla	57,7	170,7	677,6	6,8
Andalucía	275,4	815,1	3.251,9	6,8

Evolución de la capacidad de producción en Andalucía (ktep/año)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Biodiesel	126	181,8	766,8	774,0	774,0	954	730,8
HVO; Otros biocombustibles	0	0	0	0	9,0	9,0	73,8
ETBE	31,8	31,8	31,8	31,8	32	32	32
Total	157,8	213,6	798,6	805,8	815,0	995,0	836,6

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía.

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía.

11



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Sistemas de Generación Renovables	Industrias de la Sostenibilidad	Energías Renovables e integración en la Red
Datos estadísticos		
<p>Las energías renovables poseen un alto impacto en el empleo en Andalucía, renovable en Andalucía asciende a 44.259 empleos que suponen aproximadamente el 36% del empleo asociado al sector energético en 2011. Se contabilizan todos los agentes implicados en el sector energético:</p> <ul style="list-style-type: none"> o El sector de las energías renovables (fabricación de biocombustibles y pellets, fabricación de componentes, promotores de plantas, construcción y operación & mantenimiento). o La producción, transformación y distribución de energía (eléctrica, gas e hidrocarburos), así como las refinерías. o El sector del ahorro y eficiencia energética (fabricación y distribución de componentes, consultoría en climatización, iluminación y domótica, movilidad y empresas de servicios energéticos). o El montaje de instalaciones eléctricas y de climatización. o Los centros tecnológicos. o Las empresas multisectoriales. 		

12



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																								
Sistemas de Generación Renovables	Industrias de la Sostenibilidad	Energías Renovables e integración en la Red																								
Datos estadísticos																										
<ul style="list-style-type: none"> • Como se muestra en la Gráfica, entre 1990 y 2010, la demanda mundial de energía subió de 7,216 millones de toneladas de petróleo equivalente a 12,715. • La participación de la demanda de petróleo pasó de 43% a 32%. Del mismo modo, todas las demás fuentes de generación de energía incrementaron su importancia en la balanza energética mundial. 																										
<p style="text-align: center;">Gráfica 1 Distribución de la demanda mundial de energía, 1990-2010 (Millones de toneladas de petróleo equivalente)</p> <table border="1"> <caption>Data for Gráfica 1: Distribución de la demanda mundial de energía (Millones de toneladas de petróleo equivalente)</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Carbón</th> <th>Petróleo</th> <th>Gas Natural</th> <th>Nuclear</th> <th>Energías renovables</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1990</td> <td>2,231</td> <td>3,234</td> <td>1,668</td> <td>526</td> <td>1,174</td> </tr> <tr> <td>2000</td> <td>2,379</td> <td>3,657</td> <td>2,072</td> <td>676</td> <td>1,313</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>3,476</td> <td>4,107</td> <td>2,728</td> <td>719</td> <td>1,686</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: <i>International Energy Agency, 2012. World Energy Balances.</i></p>			Año	Carbón	Petróleo	Gas Natural	Nuclear	Energías renovables	1990	2,231	3,234	1,668	526	1,174	2000	2,379	3,657	2,072	676	1,313	2010	3,476	4,107	2,728	719	1,686
Año	Carbón	Petróleo	Gas Natural	Nuclear	Energías renovables																					
1990	2,231	3,234	1,668	526	1,174																					
2000	2,379	3,657	2,072	676	1,313																					
2010	3,476	4,107	2,728	719	1,686																					
<p>Fuente: Agencia Internacional de la Energía</p>																										

13



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Sistemas de Generación Renovables	Industrias de la Sostenibilidad	Energías Renovables e integración en la Red

Datos estadísticos

- La siguiente tabla muestra los principales macro proyectos fotovoltaicos sin primas en España.
- El proyecto con mayor potencia e inversión es "ECO-ENERGÍAS DEL GUADIANA, S.A.", con 500 MW y 700 M € de coste.

Empresa	Ubicación	Potencia (MW)	Inversión (M€)	Inicio obras	Puesta en marcha
ECO-ENERGÍAS DEL GUADIANA, S.A.	Usagre (BA)	500	700	2014	2018
	Sur/A	470	n.d.	Paralizado	n.d.
BAYWA R.E. ESPAÑA, S.L.	Sur de España	400	n.d.	Paralizado	n.d.
	Alicante	70	n.d.	Paralizado	n.d.
JUWI ENERGÍAS RENOVABLES, S.L.	Mula (MU)	450	450	Principios 2015	2017
GESTAMP ANDALTIA MURCIA, S.L.	Lorca (MU)	400	400	2014	2018
DESARROLLOS FOTOVOLTAICOS CARRIL 400, S.L.	Lorca (MU)	400	Entre 450 y 500	n.d.	n.d.
VALSOLAR 2006, S.L.	Badajoz	400	450	2º semestre 2014	2016
	Sin determinar/TO	313	--	--	n.d.
SOLARIA ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE, S.A.	Sin determinar	253	n.d.	n.d.	n.d.
	Toledo	60	60	En ejecución	n.d.
GEHLICHER SOLAR ESPAÑA, S.L.	Taleván (CC)	300	350	Finales 2013	2016
GRUPO ENERPRO INGENIERÍA ENERGÉTICA, S.L. (I)	Granada	300	240	Finales 2014	Finales 2015
WS MURCIA ANBESOL PM, S.L. (GRUPO WÜRTH)	Jumilla (MU)	287	270	Entre 2015 y 2016	n.d.
DHAMMA ENERGY MANAGEMENT, S.L.	Mérida (BA)	250	250	4º trimestre 2015	Mediados 2017
	Comunidad Valenciana	200	200	--	--
HIMIN SOLAR, S.L./ HAREON SOLAR	Elche (A)	100	100	2013	Finales 2014
	Elche (A)	100	100	n.d.	n.d.
MESSERSCHMITT-BÖLKOW-BLOHM/ PYDESA INGENIERÍA, S.L.	Murcia	150	150	--	--
	Caravaca de la C. (MU)	100	100	2014	2016
	Abarán (MU)	50	50	n.d.	2014
SOLTEC ENERGÍAS RENOVABLES, S.L.	Totana (MU)	100	120	Finales 2013	n.d.

n.d.: No disponible. (I) En cartera, cinco macroplantas más con potencias comprendidas entre 250 MW y 300 MW.

Fuente: Alimarket Energía

Fuente: Alimarket Energía.

14

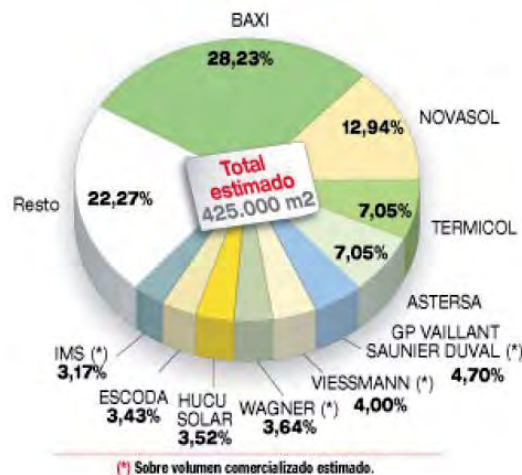


Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Sistemas de Generación Renovables	Industrias de la Sostenibilidad	Energías Renovables e integración en la Red

Datos estadísticos

- La siguiente tabla muestra la cuota de mercado global de las principales fabricantes y comercializadoras de colectores térmicos en 2012 (%).
- La empresa inglesa BAXI es la líder en este mercado.



(*) Sobre volumen comercializado estimado.

Fuente: Alimarket Energía

Fuente: Alimarket Energía.

15



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Sistemas de Generación Renovables	Industrias de la Sostenibilidad	Energías Renovables e integración en la Red
Relación con I+d+i		
<p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando 41 grupos de investigación andaluces, en concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • TEP139 - Energética (UMA) • RNM137 - Oceanografía Física de Málaga (UMA) • TEP244 - Ingeniería eléctrica Málaga Recursos Renovables (UMA) • TEP165 - Recursos Energeticos Solares, Climatología, Física de la ATM (UAL) • BIO173 - Biotecnología de Microalgas marinas (UAL) • BIO279 - Biotecnología de Productos Naturales (UAL) • RNM172-GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN MATERIALES DE CARBÓN (UGR) • FQM220-FÍSICA, QUÍMICA Y MATEMÁTICAS (UGR) • FQM207-FÍSICA, QUÍMICA Y MATEMÁTICAS (UGR) • FQM225-FÍSICA, QUÍMICA Y MATEMÁTICAS (UGR) • RNM302-RECURSOS NATURALES, ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE (UGR) • TIC221 - Optimización Computacional en Comunicaciones e Ingeniería (UGR) • TIC111 - Razonamiento Aproximado e Inteligencia Artificial (UGR) • TEP209 -Dinámica de Flujos Ambientales. Sección Marina (UGR) • SEJ459 - Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Energía (UGR) • FQM195 - Química de la coordinación y análisis estructural (UGR) • TEP135 - Ingeniería Ambiental y de Procesos (US) • TEP122 - Termodinámica y Energías Renovables (US) • TEP130 - Acústica, Iluminación y Energía (US) • TEP143 - Termotecnia (US) • TIC109 - Tecnología Electrónica (US) • TIC192 - Sistemas TIC para la intermodalidad • TEP137 - Maquinas y Motores Termicos (US) • TEP165 - Recursos Energéticos Solares y Climatología 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Sistemas de Generación Renovables	Industrias de la Sostenibilidad	Energías Renovables e integración en la Red
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> • TEP121 - Energía y Recursos Renovables (G.I.E.R.R.) • TEP169 - BIOSAHE - Biocombustibles y sistemas de ahorro energético (UCO) • TEP101 - Investigación y Desarrollo en Energía Solar (GRUPO IDEA) • TEP181 – Tecnologías del Medio Ambiente (UCA), • RNM205 – Oceanografía física: dinámica (UCA), • TEP023 - Tecnologías eléctricas sostenibles y renovables (UCA), • TEP105 – Reactores biológicos y enzimáticos (UCA), • TEP221 – Ingeniería térmica (UCA), • TEP224 – Tecnología y metrología eléctrica (UCA) , • TEP215 - Física para las energías renovables (UCO) • TEP178 - Nuevas tecnologías aplicadas a agricultura y medio ambiente (UCO) • TIC177 - Desarrollo en electrónica industrial y calidad (UCO) • TIC173 - Grupo de investigación de Ingeniería Eléctrica (UCO) • BIO147 - Genética Del Control De La División Celular (UPO) • TIC200 - Minería De Datos (UPO) • SEJ332 -Métodos Cuantitativos En Empresa Y Economía (UPO) • FQM319 - Física Química De Fases Condensadas E Interfases (UPO) • FQM205 - Física Estadística De Líquidos (UPO) 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Sistemas de Generación Renovables	Industrias de la Sostenibilidad	Energías Renovables e integración en la Red
Relación con I+D+i		
<p>Por otro lado, en esta área han participado en proyectos europeos del 7º PM las siguientes entidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • INSTITUTO DE ASTROFISICA DE ANDALUCÍA -IAA-CSIC IAA-CSIC (Dpto. Astronomía Extragaláctica) • UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE) USE (G.I de Termotecnia-TEP143) • ASOCIACION DE INVESTIGACION Y COOPERACION INDUSTRIAL DE ANDALUCIA F DE PAULA ROJAS (AICIA) (3) • UNIVERSIDAD DE ALMERIA (UAL) ;"Biotechnology of marine microalgae" Code PAIDI: BIO-173 • UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Departamento Química Orgánica Code PAIDI: FQM-169; • UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Física de interfases y sistemas coloidales Code PAIDI: FQM-144; • UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Grupo en Nanoelectronica Code PAIDI: TIC-216; • UNIVERSIDAD DE HUELVA (UHU) Bioquímica y Biotecnología de Organismos Fotosintéticos (CVI 214). • INSTITUTO DE LA GRASA -IGD-CSIC • UNIVERSIDAD DE JAEN (UJA) (2) • UNIVERSIDAD DE MALAGA (UMA) (1) • UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE) TIC-109: Tecnología Electrónica TIC192 - Sistemas TIC para la intermodalidad • UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE) TEP135: Ingeniería Ambiental y de Procesos 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Sistemas de Generación Renovables	Industrias de la Sostenibilidad	Energías Renovables e integración en la Red
Relación con KET		
<ul style="list-style-type: none"> • Nanotecnología: La nanotecnología promete proporcionar soluciones mediante la manipulación de la materia y los procesos físico-químicos en escalas minúsculas. Encontrar las innovaciones necesarias para una transición a economías de energía limpia es uno de los retos principales de la nanotecnología. • Materiales Avanzados: Desarrollo de nuevos materiales que sean capaces de mejorar, entre otras, las propiedades ambientales, físico-mecánicas y/o térmicas. • Fotónica: Cada vez con más frecuencia, los consumidores se preocupan por las energías renovables y su implementación en la vida diaria. Esto ocurre no solo por el deseo de preservar el medio ambiente, sino también porque supone un gran ahorro en la economía familiar. En concreto, son de reciente creación los kits fotónicos que se han integrado poco a poco en muchos hogares del país; es un electrodoméstico de última generación, de carácter innovador, único en España. Su misión es generar electricidad limpia y renovable desde nuestra propia casa. 		



Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																													
Sistemas de Generación Renovables	Industrias de la Sostenibilidad	Energías Renovables e integración en la Red																													
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																															
Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE <table border="1"> <tr><td>X</td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table>	X	P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	X	P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación	Prioridad III: RETOS SOCIALES <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td></td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>		P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	X	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía	X	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente		P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado		P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas		P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
X	P1_1	Consejo Europeo de Investigación																													
X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																													
X	P1_3	Acciones Marie Curie																													
	P1_4	Infraestructuras de Investigación																													
	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																													
X	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																													
X	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																													
	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																													
	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																													
	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																													
Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación		P2_1_1	TIC	X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA		P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME				
	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																													
	P2_1_1	TIC																													
X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																													
X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																													
X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																													
	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																													
	P2_1_6	ESPACIO																													
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																													
	P2_3	Innovación en las PYME																													

Gestión e integración de las renovables en redes convencionales de suministro energético

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Gestión e integración de las renovables en redes convencionales de suministro energético	Industrias de la Sostenibilidad	Energías Renovables e integración en la Red
Descripción		
<p>Se trata del desarrollo de oportunidades ligadas a conseguir una mejor integración de las energías renovables en las redes de suministro energético tanto térmico como eléctrico, paralelamente se trataría de establecer un marco jurídico estable.</p> <p>En el caso de la energía eléctrica, se incluyen los desarrollos tecnológicos que permitan su integración en las redes convencionales, con especial atención a los sistemas que permitan una generación distribuida y el autoconsumo energético. Además, la construcción de Centrales Hidráulicas de Bombeo, permite una mejor gestión e integración de las Energías Renovables, tanto por ser su generación renovable en sí misma, como por su capacidad de almacenamiento y de regulación del sistema eléctrico.</p> <p>Un CHB consume energía renovable no gestionable (fundamentalmente eólica en horas valle, donde la inexistencia de demanda obliga a parar la generación eólica) para elevar y almacenar agua a un depósito superior, que será turbinado, generando energías renovables en horas de gran demanda.</p> <p>En el caso de la energía térmica se trata de potenciar toda la cadena de valor desde la generación hasta el consumo, potenciando los sistemas de producción de combustibles y tecnologías de conversión para la producción y abastecimiento sostenibles de combustibles sólidos, líquidos y gaseosos obtenidos de la biomasa, la producción de nuevos biocombustibles de alto valor añadido, y los sistemas almacenamiento y distribución de biocombustibles.</p>		
Justificación		
<p>Integración es una palabra clave para los desarrollos del sector energético en general, y del eléctrico en particular. El modelo al que nos dirigimos debe permitir que un elevado número de dispositivos y procesos puedan integrarse en la red de energía eléctrica, intercambiando información, gestionando la oferta y la demanda y optimizando la cantidad y el coste de la energía que precisen en cada instante cada consumidor final.</p> <p>Por otro lado, el transporte y su uso masivo de combustibles fósiles es una de las principales cuestiones que quiere abordar la Comisión Europea en el próximo marco, como se recoge en la propuesta de directiva sobre combustibles alternativos para una movilidad sostenible. En Andalucía, el sector transporte es el que más consume (casi el 36%), detrás de la industria y la edificación. El reto y la oportunidad que tiene por delante Andalucía es ser capaz de alimentar los distintos tipos de medios de transporte con las fuentes energéticas autóctonas que posee: Las energías renovables.</p> <p>La investigación en desarrollos tecnológicos que permitan integrar las fuentes renovables en todo este entramado es crucial para la consecución de la economía baja en carbono que persigue Andalucía, que cuenta en la actualidad con numerosas empresas desarrolladoras de los elementos necesarios para la gestión de dicha integración que pueden considerarse líderes internacionales en lo referente al conocimiento sobre integración de este tipo de sistemas en redes, así como en el desarrollo que permita la integración de almacenamiento en redes eléctricas para mejorar su estabilidad y gestionabilidad.</p>		

2



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Gestión e integración de las renovables en redes convencionales de suministro energético	Industrias de la Sostenibilidad	Energías Renovables e integración en la Red
Tendencia del mercado	Contexto regional	Competencia global
<p>La iniciativa iGreenGrid está coordinada por Iberdrola y respaldada por el Séptimo Programa Marco de Investigación de la Comisión Europea. iGreenGrid se propone "aunar y coordinar los esfuerzos en investigación realizados en el marco de las iniciativas más relevantes llevadas a cabo en este ámbito en Alemania, Francia, Italia, Austria, Grecia y España". La iniciativa tendrá una duración de tres años y cuenta con un presupuesto de seis millones y medio de euros.</p> <p>El objetivo último del proyecto es determinar y compartir los procedimientos, avances tecnológicos y mejores prácticas que contribuyan en mayor medida a incrementar la capacidad de las redes eléctricas para acoger generación renovable distribuida.</p> <p>iGREENGrid se enmarca dentro de una de las líneas fundamentales de investigación en el área de las redes inteligentes. Así, en países como Alemania se superan ya los 50 GW de generación renovable, conectada a partes iguales en media y baja tensión.</p>	<p>La integración de las energías renovables en redes convencionales de suministro energético se encuentra entre las prioridades científico-técnicas y empresariales propuestas en el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación para el periodo 2013-2016.</p> <p>Aprovechando la ventaja competitiva de Andalucía en el campo de las energías renovables, en el Plan Andaluz de Sostenibilidad Energética 2007-2013 se han puesto en marcha una serie de actuaciones para promover la integración de las energías renovables en las redes de suministro energético, en los hábitos de consumo de los ciudadanos y en las Administraciones.</p> <p>En Castilla La Mancha, existe el Plan Eólico Horizonte 2014, el cual incluye un concurso para que las empresas que lo deseen presenten sus proyectos para instalar parques eólicos en la región.</p> <p>Este concurso se abrirá en el próximo mes de junio y estará resuelto, previsiblemente, antes de que finalice el año 2014. (3)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • EEUU, • Australia, • Francia, • Italia, • Alemania y • Austria (4)

3



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Gestión e integración de las renovables en redes convencionales de suministro energético	Industrias de la Sostenibilidad	Energías Renovables e integración en la Red
Barreras		
<ul style="list-style-type: none"> • EEUU, Australia, Países Oriente Medio y Norte África, etc. pueden a partir de nuestro desarrollo tecnológico seguir avanzando y adelantarnos. Incapacidad de retener talento y seguir investigando. • Amortización de infraestructura eléctrica desarrollada para un aprovechamiento centralizado y no distribuido basado en combustibles fósiles (ciclos combinados de gas) • Falta de condiciones a la generación distribuida (autoconsumo, balance neto) • Dificultad de conectar la investigación con las empresas. • Falta de espíritu emprendedor para desarrollar las patentes. • Débil interconexión de redes energéticas con el extranjero. • Falta de infraestructuras de ensayos de integración en red, como por ejemplo Smartgrid en baja tensión o Smartgrid en red de transporte etc. (ejemplo: Arabia Saudí dispone de uno de acceso gratuito a empresas) 		

4



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Gestión e integración de las renovables en redes convencionales de suministro energético	Industrias de la Sostenibilidad	Energías Renovables e integración en la Red
Medidas		
<ul style="list-style-type: none"> • Cooperación y transferencia tecnológica entre investigación y empresa. • Facilitar el acceso y la financiación a las patentes para su desarrollo. • Creación de red de empresas Spin-off de base tecnológica para exportar conocimiento fuera de Andalucía • Flexibilización de las centrales convencionales y, en especial, de las instalaciones de cogeneración para poder cubrir la carga residual que será cada vez más volátil a medida que aumente la proporción de energías renovables; • Instalaciones de almacenamiento suficientes para compensar oscilaciones de la carga residual, disponer de energía de regulación y otros servicios del sistema para mantener una potencia asegurada, así como recoger los excedentes previsibles a largo plazo de las energías renovables, que en ocasiones serán considerables, y compensar los estancamientos prolongados; • Suficientes capacidades de transmisión a la red de transporte y a nivel de la red de distribución para recoger la electricidad generada de forma descentralizada y transportarla desde los puntos principales de generación a los centros de consumo; • Aumento en la eficiencia energética del lado de la demanda, así como la explotación de potenciales de gestión de cargas para que la demanda eléctrica pueda responder de forma flexible a las oscilaciones de la alimentación por energías renovables. • Desarrollar procedimientos operativos en las redes para optimizar la penetración de las energías renovables Mayor difusión e información específica para promover las sinergias entre empresas, grandes y pequeñas, de un sector muy disperso en diferentes actividades. Foro de conocimiento • Generar apoyos en la administración para permitir la exportación de capacidades de nuestras pymes en el mercado global ya sea en solitario o de la mano de grandes empresas tractoras • Medidas específicas de apoyo a empresas de nueva creación • Normativa clara y definida de regulación e integración territorial de diferentes agentes y tipos de empresas en el desarrollo de proyectos energéticos • Promover y mejorar la relación entre sector ciencia-tecnología-empresa • Fomentar el uso de biomasa en hibridación como paso intermedio a la evolución a sistemas de almacenamiento • Aplicación al transporte de pasajeros y su vinculación a la actividad turística y excursionista existente en el destino andaluz, garantizando una gestión óptima e integrada de las energías renovables y su contribución a la disminución de la degradación ambiental, de la polución atmosférica y del efecto invernadero. • Cambio de regulación, eliminación de trabas legales para el desarrollo o la investigación de estos sistemas, se plantea como uno de los retos que mayor relevancia adquieren. • Apoyo a la creación de infraestructuras reales de prueba a escala real, se plantea como crítico para poder ser el foco de atención internacional en la realidad del conocimiento y desarrollos que tenemos que no se presenta de la manera adecuada. 		

5



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																																																																				
Gestión e integración de las renovables en redes convencionales de suministro energético	Industrias de la Sostenibilidad	Energías Renovables e integración en la Red																																																																																				
Datos estadísticos																																																																																						
<ul style="list-style-type: none"> En la siguiente tabla se aprecia como en 2011 el aporte de las energías renovables en Andalucía, mayor que la cifra general para España. La diferencia es de entre 3 y 6 puntos porcentuales, dependiendo de si se trata de consumo primario o secundario, respectivamente. 																																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Andalucía</th> <th>España</th> <th>% Andalucía</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Consumo energía primaria (ktep)¹⁾</td> <td>19.053,3</td> <td>129.339</td> <td>14,7%</td> </tr> <tr> <td>Consumo energía final (ktep)²⁾</td> <td>13.349,3</td> <td>93.238</td> <td>14,3%</td> </tr> <tr> <td>Consumo eléctrico final (ktep)</td> <td>2.889,7</td> <td>21.744</td> <td>13,3%</td> </tr> <tr> <td>Consumo primario gas natural (ktep)³⁾</td> <td>5.602,5</td> <td>28.930</td> <td>19,4%</td> </tr> <tr> <td>Consumo primario energía renovable (ktep)</td> <td>2.737,8</td> <td>14.962</td> <td>18,3%</td> </tr> <tr> <td>Consumo transporte (ktep)</td> <td>4.801,6</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Consumo industria (ktep)⁴⁾</td> <td>4.343,3</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Consumo otros sectores (ktep)</td> <td>4.204,5</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Potencia eléctrica instalada (MW)</td> <td>15.151,0</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Potencia eléctrica no renovable (MW)</td> <td>9.764,3</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Potencia eléctrica renovable (MW)</td> <td>5.386,7</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Energía eléctrica generada (producción bruta) (GWh)</td> <td>39.943,3</td> <td>292.051</td> <td>13,7%</td> </tr> <tr> <td>Energía eléctrica renovable generada (producción bruta) (GWh)</td> <td>11.250,7</td> <td>86.600</td> <td>13,0%</td> </tr> <tr> <td>% Potencia eléctrica renovable frente a la total</td> <td>35,6%</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>% EE generada renovable frente a la total</td> <td>28,2%</td> <td>29,7%</td> <td>95,0%</td> </tr> <tr> <td>% EE generada /consumo final EE</td> <td>118,9%</td> <td>115,5%</td> <td>102,9%</td> </tr> <tr> <td>% EE generada renovable/ consumo final EE</td> <td>33,5%</td> <td>34,3%</td> <td>97,7%</td> </tr> <tr> <td>% Consumo primario energía renovable /consumo energía primaria total para uso energético</td> <td>15,8%</td> <td>12,2%</td> <td>129,5%</td> </tr> <tr> <td>% Consumo primario energía renovable /consumo energía final total para uso energético</td> <td>23,3%</td> <td>17,4%</td> <td>133,9%</td> </tr> <tr> <td>Calidad de suministro</td> <td>1,54 horas</td> <td>1,12 horas</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Andalucía	España	% Andalucía	Consumo energía primaria (ktep) ¹⁾	19.053,3	129.339	14,7%	Consumo energía final (ktep) ²⁾	13.349,3	93.238	14,3%	Consumo eléctrico final (ktep)	2.889,7	21.744	13,3%	Consumo primario gas natural (ktep) ³⁾	5.602,5	28.930	19,4%	Consumo primario energía renovable (ktep)	2.737,8	14.962	18,3%	Consumo transporte (ktep)	4.801,6	-	-	Consumo industria (ktep) ⁴⁾	4.343,3	-	-	Consumo otros sectores (ktep)	4.204,5	-	-	Potencia eléctrica instalada (MW)	15.151,0	-	-	Potencia eléctrica no renovable (MW)	9.764,3	-	-	Potencia eléctrica renovable (MW)	5.386,7	-	-	Energía eléctrica generada (producción bruta) (GWh)	39.943,3	292.051	13,7%	Energía eléctrica renovable generada (producción bruta) (GWh)	11.250,7	86.600	13,0%	% Potencia eléctrica renovable frente a la total	35,6%	-	-	% EE generada renovable frente a la total	28,2%	29,7%	95,0%	% EE generada /consumo final EE	118,9%	115,5%	102,9%	% EE generada renovable/ consumo final EE	33,5%	34,3%	97,7%	% Consumo primario energía renovable /consumo energía primaria total para uso energético	15,8%	12,2%	129,5%	% Consumo primario energía renovable /consumo energía final total para uso energético	23,3%	17,4%	133,9%	Calidad de suministro	1,54 horas	1,12 horas	
	Andalucía	España	% Andalucía																																																																																			
Consumo energía primaria (ktep) ¹⁾	19.053,3	129.339	14,7%																																																																																			
Consumo energía final (ktep) ²⁾	13.349,3	93.238	14,3%																																																																																			
Consumo eléctrico final (ktep)	2.889,7	21.744	13,3%																																																																																			
Consumo primario gas natural (ktep) ³⁾	5.602,5	28.930	19,4%																																																																																			
Consumo primario energía renovable (ktep)	2.737,8	14.962	18,3%																																																																																			
Consumo transporte (ktep)	4.801,6	-	-																																																																																			
Consumo industria (ktep) ⁴⁾	4.343,3	-	-																																																																																			
Consumo otros sectores (ktep)	4.204,5	-	-																																																																																			
Potencia eléctrica instalada (MW)	15.151,0	-	-																																																																																			
Potencia eléctrica no renovable (MW)	9.764,3	-	-																																																																																			
Potencia eléctrica renovable (MW)	5.386,7	-	-																																																																																			
Energía eléctrica generada (producción bruta) (GWh)	39.943,3	292.051	13,7%																																																																																			
Energía eléctrica renovable generada (producción bruta) (GWh)	11.250,7	86.600	13,0%																																																																																			
% Potencia eléctrica renovable frente a la total	35,6%	-	-																																																																																			
% EE generada renovable frente a la total	28,2%	29,7%	95,0%																																																																																			
% EE generada /consumo final EE	118,9%	115,5%	102,9%																																																																																			
% EE generada renovable/ consumo final EE	33,5%	34,3%	97,7%																																																																																			
% Consumo primario energía renovable /consumo energía primaria total para uso energético	15,8%	12,2%	129,5%																																																																																			
% Consumo primario energía renovable /consumo energía final total para uso energético	23,3%	17,4%	133,9%																																																																																			
Calidad de suministro	1,54 horas	1,12 horas																																																																																				
Fuente: Agencia Andaluza de la Energía.																																																																																						

6



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Gestión e integración de las renovables en redes convencionales de suministro energético	Industrias de la Sostenibilidad	Energías Renovables e integración en la Red
Datos estadísticos		
<ul style="list-style-type: none"> Integración de las renovables en el consumo eléctrico neto en España. La demanda en b.c. (barras de central) sobrepasaba en 2008 lo 250.000 GWh. Las energías medidas en barras de central tienen deducidos los consumos propios de las centrales. 		
<p>Participación de las renovables en el consumo eléctrico neto</p> <p>The chart displays the following data series:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hidráulica (Hydro): Light blue area at the bottom. Solar fotovoltaica (Solar photovoltaic): Yellow area. Eólica (Wind): Dark blue area. Biomasa (Biomass): Maroon area. Demanda b.c. (Demand b.c.): Orange area representing total net consumption. Renovables/demanda b.c. (%): Maroon line representing the percentage of renewable energy in total net consumption. 		
Fuente: Estudio realizado por la Universidad Pontificia de Comillas		

7

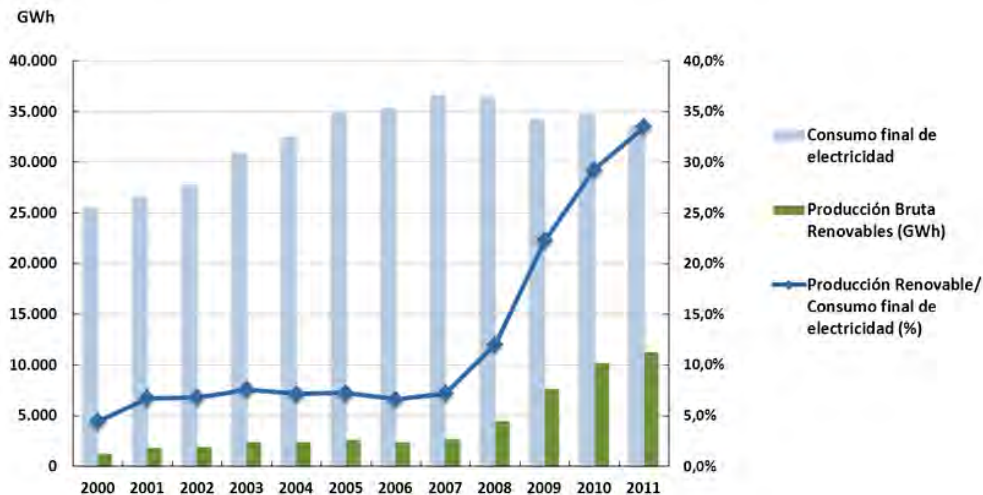


Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Gestión e integración de las renovables en redes convencionales de suministro energético	Industrias de la Sostenibilidad	Energías Renovables e integración en la Red

Datos estadísticos

- El siguiente gráfico muestra la integración de las renovables en el consumo eléctrico neto en Andalucía.
- Como se puede apreciar, de 2007 a 2011, el indicador de producción renovable frente a consumo final de electricidad creció exponencialmente hasta casi alcanzar lo 35.000 GWh.



Fuente: Agencia Andaluza de la Energía



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Gestión e integración de las renovables en redes convencionales de suministro energético	Industrias de la Sostenibilidad	Energías Renovables e integración en la Red

Datos estadísticos

- El siguiente gráfico muestra la potencia eólica prevista destinada al autoconsumo.
- Como se puede apreciar, se espera que la potencia anual y la potencia acumulada se equiparen para el año 2020.



Fuente: Recurso web www.consumetupropiaenergia.com



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Gestión e integración de las renovables en redes convencionales de suministro energético	Industrias de la Sostenibilidad	Energías Renovables e integración en la Red
Relación con I+D+i		
<p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando 42 grupos de investigación andaluces, en concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> •TEP139 - Energética (UMA) •RNM137 - Oceanografía Física de Málaga (UMA) •TEP244 - Ingeniería eléctrica Málaga Recursos Renovables (UMA) •TEP165 - Recursos Energéticos Solares, Climatología, Física de la ATM (UAL) •BIO173 - Biotecnología de Microalgas marinas (UAL) •BIO279 - Biotecnología de Productos Naturales (UAL) •TIC221 - Optimización Computacional en Comunicaciones e Ingeniería (UGR) •TIC111 - Razonamiento Aproximado e Inteligencia Artificial (UGR) •TEP209 -Dinámica de Flujos Ambientales. Sección Marina (UGR) •SEJ459 - Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Energía (UGR) •FQM195 - Química de la coordinación y análisis estructural (UGR) •RNM172-GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN MATERIALES DE CARBÓN (UGR) •FQM220-FÍSICA, QUÍMICA Y MATEMÁTICAS (UGR) •FQM207-FÍSICA, QUÍMICA Y MATEMÁTICAS (UGR) •FQM225-FÍSICA, QUÍMICA Y MATEMÁTICAS (UGR) •RNM302-RECURSOS NATURALES, ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE (UGR) •TEP135 - Ingeniería Ambiental y de Procesos (US) •TEP122 - Termodinámica y Energías Renovables (US) •TEP130 - Acústica, Iluminación y Energía (US) •TEP143 - Termotecnia (US) TIC109 - Tecnología Electrónica (US) •TIC192 - Smart City (US) TEP137 - Maquinas y Motores Térmicos (US) •TEP165 - Recursos Energéticos Solares y Climatología 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Gestión e integración de las renovables en redes convencionales de suministro energético	Industrias de la Sostenibilidad	Energías Renovables e integración en la Red
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> •TEP121 - Energía y Recursos Renovables (G.I.E.R.R.) •TEP169 - BIOSAHE - Biocombustibles y sistemas de ahorro energético (UCO) •TEP101 - Investigación y Desarrollo en Energía Solar (GRUPO IDEA) •TEP181 – Tecnologías del Medio Ambiente (UCA), •RNM205 – Oceanografía física: dinámica (UCA), •TEP023 - Tecnologías eléctricas sostenibles y renovables (UCA), •TEP105 – Reactores biológicos y enzimáticos (UCA), •TEP221 – Ingeniería térmica (UCA), •TEP224 – Tecnología y metrología eléctrica (UCA) , •TEP215 - Física para las energías renovables (UCO) •TEP178 - Nuevas tecnologías aplicadas a agricultura y medio ambiente (UCO) •TIC177 - Desarrollo en electrónica industrial y calidad (UCO) •TIC173 - Grupo de investigación de Ingeniería Eléctrica (UCO) •BIO147 - Genética Del Control De La División Celular (UPO) •TIC200 - Minería De Datos (UPO) •SEJ332 -Métodos Cuantitativos En Empresa Y Economía (UPO) •FQM319 - Física Química De Fases Condensadas E Interfases (UPO) •FQM205 - Física Estadística De Líquidos (UPO) 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Gestión e integración de las renovables en redes convencionales de suministro energético	Industrias de la Sostenibilidad	Energías Renovables e integración en la Red
Relación con I+D+i		
<p>Por otro lado, en esta área han participado en proyectos europeos del 7º PM las siguientes entidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • INSTITUTO DE ASTROFISICA DE ANDALUCÍA -IAA-CSIC IAA-CSIC (Dpto. Astronomía Extragaláctica) • UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE) USE (G.I de Termotecnica-TEP143) • ASOCIACION DE INVESTIGACION Y COOPERACION INDUSTRIAL DE ANDALUCIA F DE PAULA ROJAS (AICIA) (3) • UNIVERSIDAD DE ALMERIA (UAL) ;Biotechnology of marine microalgae” Code PAIDI: BIO-173 • UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Departamento Química Orgánica Code PAIDI: FQM-169; • UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Física de interfases y sistemas coloidales Code PAIDI: FQM-144; • UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Grupo en Nanoelectronica Code PAIDI: TIC-216; • UNIVERSIDAD DE HUELVA (UHU) Bioquímica y Biotecnología de Organismos Fotosintéticos (CVI 214). • INSTITUTO DE LA GRASA -IGD-CSIC • UNIVERSIDAD DE JAEN (UJA) (2) • UNIVERSIDAD DE MALAGA (UMA) (1) • UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE) TIC-109: Tecnología Electrónica • UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE) TEP135: Ingeniería Ambiental y de Procesos 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Gestión e integración de las renovables en redes convencionales de suministro energético	Industrias de la Sostenibilidad	Energías Renovables e integración en la Red
Relación con KET		
<p>Nanotecnología Materiales Avanzados: nuevas formas de almacenamiento de energía. Micro y nano electrónica: gestión de redes</p>		



Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																					
Gestión e integración de las renovables en redes convencionales de suministro energético	Industrias de la Sostenibilidad	Energías Renovables e integración en la Red																																					
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																							
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>X P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>X P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>	P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	X P1_3	Acciones Marie Curie	P1_4	Infraestructuras de Investigación	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	P2_1_1	TIC	X P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	X P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	X P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA	P2_1_6	ESPACIO	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo	P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>X P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td>X P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	X P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía	X P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
P1_1	Consejo Europeo de Investigación																																						
X P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																																						
X P1_3	Acciones Marie Curie																																						
P1_4	Infraestructuras de Investigación																																						
P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																																						
P2_1_1	TIC																																						
X P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																																						
X P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																																						
X P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																																						
X P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																																						
P2_1_6	ESPACIO																																						
P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																																						
P2_3	Innovación en las PYME																																						
P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																																						
X P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																																						
X P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																																						
P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																																						
P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																																						
P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																																						

Redes de transporte de energía inteligentes e integración de renovables en redes convencionales incluyendo captación, conversión y almacenamiento inteligente de energía

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Redes de transporte de energía inteligentes e integración de renovables en redes convencionales incluyendo captación, conversión y almacenamiento inteligente de energía.	Industrias de la Sostenibilidad	Generación distribuida, almacenamiento de energía y Smartgrid
Descripción		
<p>Las redes inteligentes abren un amplio abanico de posibilidades para el sistema energético, convirtiéndolo en un sistema vivo, capaz de transmitir información de sus elementos en tiempo real, de gestionarse de forma autónoma, prevenir riesgos y averías. La aplicación de las TIC a la red eléctrica permite la integración de la generación y el almacenamiento distribuidos, la gestión activa de la demanda, la utilización masiva y óptima de los contadores inteligentes, la incorporación de nuevos elementos para la electrificación del transporte y la automatización completa de la red.</p> <p>Según lo anterior, hay un importante potencial en la incorporación de desarrollos tecnológicos, tanto en software como en hardware, y en la aplicación de nuevos materiales y el impulso a sistemas de información y comunicación, sistemas de previsión y optimización, electrónica de potencia, materiales y sensores e integración de recursos y distribución activa.</p> <p>Actualmente no existen drivers para implementarlas en España ni en Andalucía. Se requiere trabajar en generar legislación que las promuevan y posibiliten. Se producen oportunidades de mercado centradas en esta tecnología en ciertos países emergentes, donde las grandes carencias de infraestructuras eléctricas hacen que sea necesarias su utilización en la actualidad por fiabilidad y disponibilidad de la energía eléctrica en clientes industriales y también particulares. También se demandan este tipo de redes en islas y es emplazamiento donde las redes eléctricas son débiles.</p>		

2



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Redes de transporte de energía inteligentes e integración de renovables en redes convencionales incluyendo captación, conversión y almacenamiento inteligente de energía.	Industrias de la Sostenibilidad	Generación distribuida, almacenamiento de energía y Smartgrid
Justificación		
<p>Se vislumbra el agotamiento del modelo centralizado de generación de energía. Se está produciendo un cambio fundamental en la red tradicional, con la aparición de pequeños generadores y sistemas de almacenamiento distribuidos en zonas cercanas a los lugares de consumo, de modo que se evitan las pérdidas asociadas al transporte y se hace un uso más eficiente de la energía. Con ello, aparecen flujos de energía bidireccionales y no gestionables, siendo necesario un sistema de control descentralizado que controle estos flujos para mejorar la calidad, mantenimiento y seguridad del suministro energético.</p> <p>En Andalucía existen ya desarrollos importantes encaminados hacia este modelo, como es el caso del Smartcity en Málaga, muy en consonancia con el aprovechamiento de fuentes renovables, fundamentalmente sol, y su trasvase al usuario final a través de vectores energéticos como la electricidad y el hidrógeno.</p> <p>Experiencias novedosas de los centros de investigación como HABITEC y CITIC. HABITEC ha coordinado el consorcio español del proyecto EnergyTIC (www.energy-tic.eu) y CITIC que ha liderado el proyecto completo. En el consorcio español se ha desarrollado un sistema de información de consumos de electricidad y de agua que presenta la información de contadores inteligentes de ENDESA y EMASA. Que sepamos es el único proyecto en Andalucía que ha monitorizado 700 viviendas de modo simultáneo para ofrecer información a los usuarios de las mismas con el objetivo de conseguir ahorros.</p> <p>Por otro lado, en Andalucía se están desarrollando proyectos innovadores como Ferrosmartgrid, aplicación de Smart Grid al sector ferroviario, y Energyvias, que persigue el desarrollo de tecnologías de generación de potencia y su integración en las infraestructuras de transporte.</p>		

3



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Redes de transporte de energía inteligentes e integración de renovables en redes convencionales incluyendo captación, conversión y almacenamiento inteligente de energía.	Industrias de la Sostenibilidad	Generación distribuida, almacenamiento de energía y Smartgrid
Tendencia del mercado	Contexto regional (Competencia/Alianzas)	Competencia global
<p>A nivel internacional, la tendencia se centra entorno a los siguientes objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de esquemas regulatorios. • Cambio de un modelo de conexión a un modelo de integración. • Migración redes pasivas a redes activas 	<p>El proyecto Smartcity Málaga, convierte a la ciudad y a Andalucía en referente internacional del desarrollo de tecnologías de vanguardia para el sector energético, al nivel de las iniciativas ya puesta en marcha en Estocolmo, Dubai, Malta, Ohio y Colorado.</p> <p>El proyecto se centra fundamentalmente en las redes inteligentes, pero también en los siguientes ejes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contadores inteligentes. • Gestión activa de la demanda de energía. • TIC. 	<p>A nivel internacional, se han llevado a cabo iniciativas similares a la de Smart City, tales como las realizadas en (5):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estocolmo (Estrategia Energy 2020). • Dubái (UAE Smart Grid Market Vision). • Malta (Malta's Smart Grid Solution) • Ohio (Grid Smart Ohio-PUCO) • Colorado

4



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Redes de transporte de energía inteligentes e integración de renovables en redes convencionales incluyendo captación, conversión y almacenamiento inteligente de energía.	Industrias de la Sostenibilidad	Generación distribuida, almacenamiento de energía y Smartgrid
Barreras		
<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologías implicadas aún en fase de desarrollo • Falta de infraestructuras de investigación para validar modelos • Acceso a las fuentes de financiación: cuando se cambia el modelo de negocio y se aumentan los riesgos de una actividad regulada, aumentan los costes de financiación, lo que hace menos rentables las inversiones. • Resistencia al cambio de modelo • Necesidad de I+D en tecnologías de almacenamiento • Madurez tecnológica y riesgo de "first mover". La falta de tecnologías estándares y maduras aumentan el riesgo de inversión, y las escasas pruebas piloto de escala suficiente • "Business case". Los costes de inversión y operación son aún demasiado altos (no existen aún economías de escala) y por otra parte los beneficios que pretenden conseguir son difícilmente cuantificables e imputables a cada agente. • Falta de concienciación por parte de los reguladores del papel que juegan las Smartgrids en los objetivos de fomento de las renovables, eficiencia energética, reducción de CO2 y la necesidad de fomentar la inversión en las redes eléctricas. • Normativa y regulación: en algunos casos impone limitaciones o barreras técnicas y en otras no genera incentivos suficientes para la inversión. • Confidencialidad y privacidad de los datos: el detalle y volumen de la información que estará disponible sobre cada consumidor obliga a trabajar para el aseguramiento de la confidencialidad y de la protección de datos de carácter personal. 		

5



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Redes de transporte de energía inteligentes e integración de renovables en redes convencionales incluyendo captación, conversión y almacenamiento inteligente de energía.	Industrias de la Sostenibilidad	Generación distribuida, almacenamiento de energía y Smartgrid
Medidas		
<ul style="list-style-type: none"> Financiación específica destinada a redes inteligentes para empresas e investigadores. Desarrollo de normativa y regulación específica necesaria para desarrollar e implementar soluciones tecnológicas en Smartgrid. Impulsar soluciones integradas con estrategias de focalización territorial. Atracción y retención de talento. Especial hincapié en el estudio de sistemas avanzados de medida que permitan gestionar la demanda. Nuevos modelos de gestión: desarrollo del concepto multiutility. Medidas de Impulso al desarrollo de proyectos de Smartcity en municipios andaluces, tantos nuevos como ya existentes, con el objetivo de transformar e integrar los avances logrados en los proyectos de Smart Cities y Smart Grids, para asegurar la ejecución correcta de los servicios prestados por las compañías al cliente final, así como recopilar todos los datos de rendimiento para poder evaluar los resultados de la demostración con más profundidad. Cambio de normativa que permita tener instalaciones de prueba y verificación (infraestructura ausente actualmente) que permita atraer inversión internacional y negocio en este sentido, así como permita un más rápido crecimiento del conocimiento en este aspecto, instalaciones con gestión pública privada que permitan una mejora de la eficiencia en el uso de los recursos y autosostenibles. No existen este tipo de instalaciones a nivel internacional al nivel que podemos tener, por lo que estamos ante una oportunidad de suma importancia para posicionarnos en este mercado. 		

6



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Redes de transporte de energía inteligentes e integración de renovables en redes convencionales incluyendo captación, conversión y almacenamiento inteligente de energía.	Industrias de la Sostenibilidad	Generación distribuida, almacenamiento de energía y smartgrid
Relación con I+D+i		
<p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando 40 grupos de investigación andaluces, en concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> TEP139 - Energética (UMA) RNM137 - Oceanografía Física de Málaga (UMA) TEP244 - Ingeniería eléctrica Málaga Recursos Renovables (UMA) TEP225- Grupo de Sistemas Eléctrico de Potencia-Málaga (UMA) RNM111- Tecnología Procesos Catalíticos (PROCAT) (UMA) FQM113-Diseño Estructural de Materiales Inorgánicos (UMA) TEP165 - Recursos Energéticos Solares, Climatología, Física de la ATM (UAL) BIO173 - Biotecnología de Microalgas marinas (UAL) BIO279 - Biotecnología de Productos Naturales (UAL) TIC221 - Optimización Computacional en Comunicaciones e Ingeniería (UGR) TIC111 - Razonamiento Aproximado e Inteligencia Artificial (UGR) TEP209 -Dinámica de Flujos Ambientales. Sección Marina (UGR) SEJ459 - Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Energía (UGR) FQM195 - Química de la coordinación y análisis estructural (UGR) RNM172-GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN MATERIALES DE CARBÓN (UGR) FQM220-FÍSICA, QUÍMICA Y MATEMÁTICAS (UGR) FQM207-FÍSICA, QUÍMICA Y MATEMÁTICAS (UGR) FQM225-FÍSICA, QUÍMICA Y MATEMÁTICAS (UGR) RNM302-RECURSOS NATURALES, ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE (UGR) TEP135 - Ingeniería Ambiental y de Procesos (US) TEP122 - Termodinámica y Energías Renovables (US) 		

7



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Redes de transporte de energía inteligentes e integración de renovables en redes convencionales incluyendo captación, conversión y almacenamiento inteligente de energía.	Industrias de la Sostenibilidad	Generación distribuida, almacenamiento de energía y smartgrid
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> • TEP130 - Acústica, Iluminación y Energía (US) • TEP143 - Termotecnia (US) • TIC109 - Tecnología Electrónica (US) • TIC150 - BIG DATA para el procesamiento de la información recogida por los smart meters • TIC192 - Smart City • TEP137 - Maquinas y Motores Termicos (US) • TEP165 - Recursos Energéticos Solares y Climatología • TEP121 - Energía y Recursos Renovables (G.I.E.R.R.), • TEP023 - Tecnologías eléctricas sostenibles y renovables (UCA), • TEP169 - BIOSAHE - Biocombustibles y sistemas de ahorro energético (UCO) • TEP101 - Investigación y Desarrollo en Energía Solar (GRUPO IDEA) • TEP215 - Física para las energías renovables (UCO) • TEP127 - Participación en CENIT DENISE • TEP178 - Nuevas tecnologías aplicadas a agricultura y medio ambiente (UCO) • TIC177 - Desarrollo en electrónica industrial y calidad (UCO) • TIC173 - Grupo de investigación de Ingeniería Eléctrica (UCO) • BIO147 - Genética Del Control De La División Celular (UPO) • TIC200 - Minería De Datos (UPO) • SEJ332 - Métodos Cuantitativos En Empresa Y Economía (UPO) • FQM319 - Física Química De Fases Condensadas E Interfases (UPO) • FQM205 - Física Estadística De Líquidos (UPO) 		

8



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Redes de transporte de energía inteligentes e integración de renovables en redes convencionales incluyendo captación, conversión y almacenamiento inteligente de energía.	Industrias de la Sostenibilidad	Generación distribuida, almacenamiento de energía y smartgrid
Relación con I+D+i		
<p>Por otro lado, en esta área han participado en proyectos europeos del 7º PM las siguientes entidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • INSTITUTO DE ASTROFISICA DE ANDALUCÍA -IAA-CSIC IAA-CSIC (Dpto. Astronomía Extragaláctica) • UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE) USE (G.I de Termotecnia-TEP143) • ASOCIACION DE INVESTIGACION Y COOPERACION INDUSTRIAL DE ANDALUCIA F DE PAULA ROJAS (AICIA) (3) • UNIVERSIDAD DE ALMERIA (UAL) ;Biotechnology of marine microalgae” Code PAIDI: BIO-173 • UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Departamento Química Orgánica Code PAIDI: FQM-169; • UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Física de interfases y sistemas coloidales Code PAIDI: FQM-144; • UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Grupo en Nanoelectronica Code PAIDI: TIC-216; • UNIVERSIDAD DE HUELVA (UHU) Bioquímica y Biotecnología de Organismos Fotosintéticos (CVI 214). • INSTITUTO DE LA GRASA -IGD-CSIC • UNIVERSIDAD DE JAEN (UJA) (2) • UNIVERSIDAD DE MÁLAGA (UMA) (1) • UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE) TIC-109: Tecnología Electrónica • UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE) TEP135: Ingeniería Ambiental y de Procesos 		

9

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Redes de transporte de energía inteligentes e integración de renovables en redes convencionales incluyendo captación, conversión y almacenamiento inteligente de energía.	Industrias de la Sostenibilidad	Generación distribuida, almacenamiento de energía y smartgrid
Relación con KET		
<ul style="list-style-type: none"> Nanotecnología. Nanoelectrónica. Materiales avanzados 		

10



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																																								
Redes de transporte de energía inteligentes e integración de renovables en redes convencionales incluyendo captación, conversión y almacenamiento inteligente de energía.	Industrias de la Sostenibilidad	Generación distribuida, almacenamiento de energía y smartgrid																																																								
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																																										
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td></td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>		P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)		P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC	X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS		P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA		P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td></td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td></td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>		P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar		P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía	X	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente		P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado		P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas		P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
	P1_1	Consejo Europeo de Investigación																																																								
X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																																																								
	P1_3	Acciones Marie Curie																																																								
	P1_4	Infraestructuras de Investigación																																																								
	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																																																								
X	P2_1_1	TIC																																																								
X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																																																								
X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																																																								
	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																																																								
	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																																																								
	P2_1_6	ESPACIO																																																								
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																																																								
	P2_3	Innovación en las PYME																																																								
	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																																																								
	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																																																								
X	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																																																								
	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																																																								
	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																																																								
	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																																																								

11



Sistemas de almacenamiento de energías de alta capacidad: Hidrogeno y pilas de combustibles



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Sistemas de almacenamiento de energías de alta capacidad: Hidrogeno y pilas de combustibles	Industrias de la Sostenibilidad	Generación distribuida, almacenamiento de energía y Smartgrid
Descripción		
<p>Se incluyen en la presente apartado el desarrollo de oportunidades ligadas a conseguir sistemas de almacenamiento de energía de alta eficiencia energética que permitan desacoplar la oferta de la demanda energética, y por tanto la plena integración de las energías renovables en las redes convencionales de suministro energético.</p> <p>Se incluyen también oportunidades ligadas a la producción de hidrógeno; la investigación y desarrollo de las tecnologías del hidrógeno y las pilas de combustible; el almacenamiento y distribución, y el desarrollo de los usos de hidrógeno portátiles y estacionarios.</p> <p>El grado de madurez de estas tecnologías hace que necesariamente se deban establecer alianzas para su desarrollo, es un ámbito de interés mundial, tanto desde lo privado como desde lo publico.</p>		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Sistemas de almacenamiento de energías de alta capacidad: Hidrogeno y pilas de combustibles	Industrias de la Sostenibilidad	Generación distribuida, almacenamiento de energía y Smartgrid
Justificación		
<p>El futuro del sector energético está estrechamente relacionado con el desarrollo de tecnologías de almacenamiento de energía. Estos desarrollos son necesarios para terminar de cerrar el círculo del abastecimiento con energías renovables. España en general por su condición de "isla energética", y Andalucía en particular, por su elevado potencial de aprovechamiento de energías renovables, deben estar a la vanguardia de los desarrollos futuros. En este ámbito se abren grandes oportunidades en desarrollos tecnológicos asociados a vectores energéticos como la electricidad y el hidrógeno. En este contexto, el impulso del vehículo eléctrico constituye una oportunidad estratégica para incrementar el aprovechamiento de las energías renovables en el sector transporte y para favorecer una mejor integración de las energías renovables en el sistema eléctrico (la recarga de los vehículos eléctricos, sobre todo en horas nocturnas, contribuye a un funcionamiento más eficiente del sistema eléctrico), así como para la mejora de la calidad de vida en entornos urbanos en el marco de sistemas energéticos bajos en carbono.</p> <p>El hidrógeno es el elemento químico más ligero y abundante del Universo si bien es raro encontrar yacimientos de hidrógeno libre en la Tierra. Como gas se presenta de forma incolora e inodora y con la cualidad de ser altamente combustible, es decir, de oxidarse en presencia de oxígeno o aire desprendiendo energía en forma de calor y como residuo únicamente agua pura. El hidrógeno es un vector energético limpio y sostenible, seguro y eficiente, llamado a complementar en un futuro a la electricidad a la hora de garantizar el suministro energético.</p> <p>Además está especialmente indicado para incrementar la penetración de las energías renovables cuando se utiliza como fuente de almacenamiento. Este vector energético es empleado para almacenar y transportar energía a partir de una materia prima que lo contenga y un aporte de energía externo, pudiendo ser este renovable. Actualmente existen tecnologías en distintas fases (investigación, desarrollo y comercialización) que permiten producir hidrógeno a partir de diversos tipos de materias primas como el agua, la biomasa o los recursos fósiles (carbón, petróleo y gas natural) y con un aporte de energía que puede provenir de combustibles convencionales, energía nuclear o fuentes renovables. Por tanto, la sostenibilidad del proceso de producción dependerá de la tecnología empleada y de la fuente energética externa.</p> <p>Andalucía cuenta con una rica trayectoria en proyectos de investigación y desarrollos tecnológicos asociados al hidrógeno. En 2012 se editó la publicación "Estado de las tecnologías del hidrógeno y de las pilas de combustible de Andalucía", en la que se detectaron 58 proyectos de alto nivel desarrollados hasta esa fecha en nuestra región con una inversión cercana a los 40 millones de euros. Con anterioridad, la Agencia Andaluza de la Energía ha participado en proyectos innovadores como el Proyecto Hércules asociados a nuevos vectores energéticos como el hidrógeno. El proyecto Hércules es singular y estratégico, pionero en España, que ha constituido un reto tecnológico para las empresas andaluzas, convirtiéndose en referente del desarrollo de la energía del hidrógeno. Tanto en grupos de investigación como en desarrollos empresariales, Andalucía tiene el tejido necesario para posicionarse a la cabeza a escala nacional, siendo para ello necesario encontrar las sinergias con el almacenamiento de fuentes renovables, su traslación al sector del transporte y su uso en un sector estratégico para Andalucía como el aeroespacial.</p>		

3



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Sistemas de almacenamiento de energías de alta capacidad: Hidrogeno y pilas de combustibles	Industrias de la Sostenibilidad	Generación distribuida, almacenamiento de energía y Smartgrid
Tendencia del mercado		
<p>Debido a que en ocasiones la oferta de energía es superior a la demanda y a la no continuidad de la producción renovable, surge la necesidad de almacenar la energía.</p> <p>La tendencia más llamativa en almacenamiento de energía se encuentra dentro de los sistemas estacionarios dedicados al almacenamiento de energía, son los sistemas hidráulicos de bombeo, que suponen cerca del 100% del total debido a lo madura que es su energía y al propio desarrollo de la energía hidráulica en el planeta.</p> <p>El posicionamiento a nivel mundial, en lo que respecta al desarrollo de las tecnologías del hidrógeno y de las pilas de combustible, así como el enfoque dado para implementar una Economía del Hidrógeno, viene determinado en torno a tres ejes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EEUU- Canadá, • Japón y • Unión Europea. <p>Además de estos 3 actores principales, existen otros países y regiones que destacan en el marco mundial por la estrategia que han definido y seguido para la implantación de una Economía del Hidrógeno, siendo significativo el caso de Islandia, cuyo reto ha sido el aprovechamiento de sus recursos renovables de cara a asegurar su autoabastecimiento energético, apostando por una Economía del Hidrógeno que cubra las demandas de determinados sectores económicos, como son los ámbitos de embarcaciones de pesca y turísticas.</p>		

4



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Sistemas de almacenamiento de energías de alta capacidad: Hidrogeno y pilas de combustibles	Industrias de la Sostenibilidad	Generación distribuida, almacenamiento de energía y Smartgrid
Contexto regional (Competencia/Alianzas)		
<p>Respecto al almacenamiento de alta capacidad son destacables Store y Alia2, dos proyectos liderados por Endesa e Iberdrola Ingeniería, respectivamente, cuyo objetivo es crear un sistema de almacenamiento de energía eléctrica a gran escala.</p> <p>En el caso de Store, que se pondrá en marcha en la isla de Gran Canaria y cuenta con 11 millones de euros de presupuesto, la empresa Saft ha sido la encargada de suministrar su sistema Intensium Max, una serie de contenedores que comprenden los módulos de las baterías Li-ion, cada uno de los cuales es capaz de almacenar energía para producir 1 megavatio hora de energía, es totalmente escalable y fácilmente desplazable para llegar a lugares remotos.</p> <p>En el caso de Alia2, se ha completado recientemente la primera fase del proyecto, capaz de almacenar hasta 150 kW, aunque el objetivo final es construir un sistema de almacenamiento de varios megavatios hora de capacidad.(6) (7)</p> <p>En la Comunidad de Madrid tiene lugar la feria GENERA, que incluye la “Jornada Técnica: Hidrógeno y Pilas de Combustible: Un mercado que crece, un empleo de futuro”.</p>		
Competencia global		
<p>Los ejes fundamentales para el desarrollo y aplicación de las nuevas tecnologías asociadas al hidrógeno y las pilas de combustible son: EEUU-Canadá (10), Japón y la Unión Europea.</p> <p>* Canadá produce aproximadamente 3 millones de toneladas/año, tiene agrupaciones importantes técnicas en BC, AB, ON, QB y NB, y materia prima. Canadá un líder global en tecnologías de hidrógeno y pilas de combustible.</p> <p>* En Estados Unidos, el almacenamiento de alta capacidad es uno de los objetivos establecidos por el Plan de Reactivación Económica de Estados Unidos (6), que concedió 4.300 millones de dólares para investigar y desarrollar sistemas de generación de energía renovables, eficiencia y almacenamiento energética. electricidad y agua caliente para el hogar.</p> <p>El fabricante de automóviles japonés Honda, la única firma que ha obtenido la homologación para comercializar su vehículo impulsado por este sistema, el FCX Clarity, en Japón y Estados Unidos, ha desarrollado también la Home Energy Station, (HES), un sistema autónomo y doméstico que permite obtener hidrógeno a partir de energía solar fotovoltaica para repostar vehículos de pila de combustible y aprovechar el proceso para generar .</p>		

5



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Sistemas de almacenamiento de energías de alta capacidad: Hidrogeno y pilas de combustibles	Industrias de la Sostenibilidad	Generación distribuida, almacenamiento de energía y Smartgrid
Barreras	Medidas	
<ul style="list-style-type: none"> Necesidad de I+D en tecnologías de almacenamiento. Mayores dificultades de financiación por se inversiones de más largo recorrido. Resistencia al cambio de modelo. Alta dificultad de conocimiento científico y altos periodos de retorno Falta de coordinación y conocimiento entre los agentes investigadores en nuevos materiales 	<ul style="list-style-type: none"> * Desarrollo de plan específico de cooperación para el fomento de innovación en almacenamiento de energía * Aprovechar la diversidad del parque de generación renovable andaluz para el desarrollo de experiencias pilotos en materia de almacenamiento * Impulsar la integración de vehículo eléctrico como sistema de almacenamiento de la red * Validación técnica de los sistemas en aplicaciones reales. * Elaboración de protocolos de seguridad y normas de producción, distribución, almacenamiento y empleo del hidrógeno. • Educación y formación sobre la Economía del Hidrógeno. • Análisis de las interacciones existentes entre los componentes, los costos del sistema, la eficiencia energética, los impactos sociales y el sistema de comercio. • Impulsar un foro para mejorar la coordinación y la difusión del conocimiento y los resultados de los proyectos llevados a cabo, así como la interrelación entre los agentes investigadores en este campo. • Promover y mejorar la relación entre sector ciencia-tecnología-empresa 	

6



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																
Sistemas de almacenamiento de energías de alta capacidad: Hidrogeno y pilas de combustibles	Industrias de la Sostenibilidad	Generación distribuida, almacenamiento de energía y Smartgrid																
Datos estadísticos																		
<ul style="list-style-type: none"> • Potencia eléctrica renovable en MW a 30/09/2012. • Esta gráfica pone de manifiesto la diversidad de tecnologías renovables operando en la red, sobre las que se deberán proyectos tendentes a mejorar su gestionabilidad. 																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tecnología</th> <th>Andalucía</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Biogás Generación Eléctrica (*)</td> <td>26,27</td> </tr> <tr> <td>Biomasa Generación Eléctrica</td> <td>256,98</td> </tr> <tr> <td>Eólica (*)</td> <td>3.170,66</td> </tr> <tr> <td>Fotovoltaica (*)</td> <td>830,97</td> </tr> <tr> <td>Hidroeléctrica (*)</td> <td>617,32</td> </tr> <tr> <td>Termosolar</td> <td>947,50</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>5.849,7</td> </tr> </tbody> </table>			Tecnología	Andalucía	Biogás Generación Eléctrica (*)	26,27	Biomasa Generación Eléctrica	256,98	Eólica (*)	3.170,66	Fotovoltaica (*)	830,97	Hidroeléctrica (*)	617,32	Termosolar	947,50	Total	5.849,7
Tecnología	Andalucía																	
Biogás Generación Eléctrica (*)	26,27																	
Biomasa Generación Eléctrica	256,98																	
Eólica (*)	3.170,66																	
Fotovoltaica (*)	830,97																	
Hidroeléctrica (*)	617,32																	
Termosolar	947,50																	
Total	5.849,7																	
Fuente: Agencia Andaluza de la Energía																		

7



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																														
Sistemas de almacenamiento de energías de alta capacidad: Hidrogeno y pilas de combustibles	Industrias de la Sostenibilidad	Generación distribuida, almacenamiento de energía y Smartgrid																														
Datos estadísticos																																
<ul style="list-style-type: none"> • Potencia eléctrica renovable en MW a 30/09/2012. • Como se puede apreciar, la potencia eléctrica en Cádiz proveniente de energías renovables es altamente superior. 																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Provincia</th> <th>Potencia</th> <th>% Provincia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Almería</td> <td>603,57</td> <td>10,32%</td> </tr> <tr> <td>Cádiz</td> <td>1.463,36</td> <td>25,02%</td> </tr> <tr> <td>Córdoba</td> <td>661,41</td> <td>11,31%</td> </tr> <tr> <td>Granada</td> <td>688,99</td> <td>11,78%</td> </tr> <tr> <td>Huelva</td> <td>583,81</td> <td>9,98%</td> </tr> <tr> <td>Jaén</td> <td>353,85</td> <td>6,05%</td> </tr> <tr> <td>Málaga</td> <td>699,08</td> <td>11,95%</td> </tr> <tr> <td>Sevilla</td> <td>795,63</td> <td>13,60%</td> </tr> <tr> <td>Andalucía</td> <td>5.849,7</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Provincia	Potencia	% Provincia	Almería	603,57	10,32%	Cádiz	1.463,36	25,02%	Córdoba	661,41	11,31%	Granada	688,99	11,78%	Huelva	583,81	9,98%	Jaén	353,85	6,05%	Málaga	699,08	11,95%	Sevilla	795,63	13,60%	Andalucía	5.849,7	
Provincia	Potencia	% Provincia																														
Almería	603,57	10,32%																														
Cádiz	1.463,36	25,02%																														
Córdoba	661,41	11,31%																														
Granada	688,99	11,78%																														
Huelva	583,81	9,98%																														
Jaén	353,85	6,05%																														
Málaga	699,08	11,95%																														
Sevilla	795,63	13,60%																														
Andalucía	5.849,7																															
Fuente: Agencia Andaluza de la Energía																																

8



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Sistemas de almacenamiento de energías de alta capacidad: Hidrogeno y pilas de combustibles	Industrias de la Sostenibilidad	Generación distribuida, almacenamiento de energía y Smartgrid
Relación con I+D+i		
<p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando 42 grupos de investigación andaluces, en concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • TEP139 - Energética (UMA) • RNM137 - Oceanografía Física de Málaga (UMA) • TEP244 - Ingeniería eléctrica Málaga Recursos Renovables (UMA) • TEP225- Grupo de Sistemas Eléctrico de Potencia-Málaga (UMA) • RNM111- Tecnología Procesos Catalíticos (PROCAT) (UMA) • FQM113-Diseño Estructural de Materiales Inorgánicos (UMA) • TEP165 - Recursos Energéticos Solares, Climatología, Física de la ATM (UAL) • BIO173 - Biotecnología de Microalgas marinas (UAL) • BIO279 - Biotecnología de Productos Naturales (UAL) • TIC221 - Optimización Computacional en Comunicaciones e Ingeniería (UGR) • TIC111 - Razonamiento Aproximado e Inteligencia Artificial (UGR) • TEP209 -Dinámica de Flujos Ambientales. Sección Marina (UGR) • SEJ459 - Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Energía (UGR) • RNM172-GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN MATERIALES DE CARBÓN (UGR) • FQM195 - Química de la coordinación y análisis estructural (UGR) • FQM220-FÍSICA, QUÍMICA Y MATEMÁTICAS (UGR) • FQM207-FÍSICA, QUÍMICA Y MATEMÁTICAS (UGR) • FQM225-FÍSICA, QUÍMICA Y MATEMÁTICAS (UGR) • RNM302-RECURSOS NATURALES, ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE (UGR) • TEP135 - Ingeniería Ambiental y de Procesos (US) • TEP122 - Termodinámica y Energías Renovables (US) • TEP130 - Acústica, Iluminación y Energía (US) • TEP143 - Termotecnia (US) • TIC109 - Tecnología Electrónica (US) • TIC192 - Smart City (US) • TEP137 - Maquinas y Motores Termicos (US) • TEP165 - Recursos Energéticos Solares y Climatología • TEP121 - Energía y Recursos Renovables (G.I.E.R.R.) • TEP169 - BIOSAHE - Biocombustibles y sistemas de ahorro energético (UCO) • TEP101 - Investigación y Desarrollo en Energía Solar (GRUPO IDEA). 		

9



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Sistemas de almacenamiento de energías de alta capacidad: Hidrogeno y pilas de combustibles	Industrias de la Sostenibilidad	Generación distribuida, almacenamiento de energía y Smartgrid
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> •TEP023 - Tecnologías eléctricas sostenibles y renovables (UCA), •TEP181 – Tecnologías del Medio Ambiente (UCA), •TEP109 – Tensioactividad y energías alternativas o renovables (UCA), • TEP215 - Física para las energías renovables (UCO) •TEP178 - Nuevas tecnologías aplicadas a agricultura y medio ambiente (UCO) •TIC177 - Desarrollo en electrónica industrial y calidad (UCO) •TIC173 - Grupo de investigación de Ingeniería Eléctrica (UCO) •BIO147 - Genética Del Control De La División Celular (UPO) •TIC200 - Minería De Datos (UPO) •SEJ332 -Métodos Cuantitativos En Empresa Y Economía (UPO) •FQM319 - Física Química De Fases Condensadas E Interfases (UPO) •FQM205 - Física Estadística De Líquidos (UPO) <p>Por otro lado, en esta área han participado en proyectos europeos del 7º PM las siguientes entidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • INSTITUTO DE ASTROFISICA DE ANDALUCÍA -IAA-CSIC IAA-CSIC (Dpto. Astronomía Extragaláctica) •UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE) USE (G.I de Termotecnia-TEP143) •ASOCIACION DE INVESTIGACION Y COOPERACION INDUSTRIAL DE ANDALUCIA F DE PAULA ROJAS (AICIA) (3) •UNIVERSIDAD DE ALMERIA (UAL) ;Biotechnology of marine microalgae" Code PAIDI: BIO-173 •UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Departamento Química Orgánica Code PAIDI: FQM-169; •UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Física de interfases y sistemas coloidales Code PAIDI: FQM-144; •UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Grupo en Nanoelectronica Code PAIDI: TIC-216; •UNIVERSIDAD DE HUELVA (UHU) Bioquímica y Biotecnología de Organismos Fotosintéticos (CVI 214). •INSTITUTO DE LA GRASA -IGD-CSIC •UNIVERSIDAD DE JAEN (UJA) (2) •UNIVERSIDAD DE MALAGA (UMA) (1) • UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE) TIC-109: Tecnología Electrónica •UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE) TEP135: Ingeniería Ambiental y de Procesos 		

10



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Sistemas de almacenamiento de energías de alta capacidad: Hidrogeno y pilas de combustibles	Industrias de la Sostenibilidad	Generación distribuida, almacenamiento de energía y Smartgrid

Relación con KETv

- Nanotecnología:

* El uso del hidrógeno como transportador de energía primaria y producido a partir de energías renovables, pasa por mejorar su almacenamiento. En este campo, los nano materiales presentan propiedades muy interesantes para controlar la captura y liberación del hidrógeno. En cuanto al transporte energético, hoy basado en cables de aluminio y cobre, los materiales nano conductores superestructurados y los nanotubos de alta conductividad (tanto en cableados como en bobinados de motores) se ven como una alternativa futura.

* Numerosos nanomateriales han revelado importantes propiedades como catalizadores con un enorme potencial de aplicación en áreas como la conversión directa de celulosa, la obtención de combustibles líquidos, de hidrógeno y de agua potable y su utilización en pilas de combustible, con aplicaciones industriales previstas a partir de 2010.

- Micro y nanoelectrónica (gestión eficiente de generación eléctrica y almacenamiento)



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Sistemas de almacenamiento de energías de alta capacidad: Hidrogeno y pilas de combustibles	Industrias de la Sostenibilidad	Generación distribuida, almacenamiento de energía y Smartgrid

Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020

Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE

	P1_1	Consejo Europeo de Investigación
X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)
X	P1_3	Acciones Marie Curie
	P1_4	Infraestructuras de Investigación

Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL

	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación
	P2_1_1	TIC
X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA
X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS
X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA
	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA
X	P2_1_6	ESPACIO
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo
	P2_3	Innovación en las PYME

Prioridad III: RETOS SOCIALES

	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar
	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía
X	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente
	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado
	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas
	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras



Instalaciones de alta eficiencia energética en la edificación y rehabilitación energética de edificios

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Instalaciones de alta eficiencia energética en la edificación y rehabilitación energética de edificios	Industrias de la Sostenibilidad	Eficiencia energética
Descripción		
<p>Se incluyen en el presente apartado el desarrollo de oportunidades ligadas a nuevas soluciones constructivas no convencionales y materiales que permitan reducir el consumo energético de los edificios en los procesos de rehabilitación, así como la incorporación de equipos e instalaciones de reducido consumo energético y alta eficiencia energética, como el enfriamiento evaporativo, la iluminación LED, la microgeneración, el aprovechamiento de la geotermia, los sistemas de gestión y regulación energética, etc.</p> <p>Se incluyen también en este apartado el desarrollo de herramientas asociadas a servicios innovadores en la implantación de estas mejoras, tales como la realización de auditorías energéticas, el desarrollo de contratos de servicio energético o sistemas de gestión energética.</p>		
Justificación		
<p>La Eficiencia Energética es la E con mayúsculas. Europa tiene claro que el camino hacia el nuevo modelo pasa por lograr altas cotas de eficiencia en la generación, transporte, distribución y uso final de la energía. En este campo el potencial de desarrollos de tecnologías y servicios es enorme, y las condiciones de Andalucía la hacen especialmente interesante para su implantación y exportación a otras regiones del mundo con similares condiciones climáticas.</p> <p>Andalucía dispone de notables ejemplos de empresas e instaladoras de tecnologías energéticas sostenibles (solar térmica, solar fotovoltaica, biomasa térmica, geotermia y mini eólica).</p> <p>Del mismo modo, existen áreas de oportunidad en acondicionamiento térmico, iluminación eficiente (tecnología led), ciclo del agua y climatización eficiente, muy ligado en muchos casos al entorno mediterráneo.</p> <p>Es de destacar en 2007 la aprobación de la Ley 2/2007 de fomento de las Energías Renovables y el Ahorro Energético y del Decreto 169/2011, que lo desarrolla. En el ámbito de la edificación la Ley fija objetivos para la implantación de sistemas constructivos eficientes y el uso de energías renovables en edificios.</p> <p>En el caso de los edificios de la Junta de Andalucía las exigencias se extiende también a los edificios existentes. Con la Ley se crea el Certificado Energético Andaluz obligatorio previo a la construcción, primera ocupación o puesta en funcionamiento.</p> <p>La industria turística constituye un pilar básico en la economía de Andalucía, y por tanto una excelente oportunidad en la apuesta por la eficiencia energética, no sólo con el objetivo de dotar al destino de un acondicionamiento acorde con las nuevas tecnologías, sino de crear un destino turístico de calidad, económicamente sostenible y comprometido con el medio ambiente. Además, una edificación y rehabilitación energética eficiente dentro del destino andaluz, contribuye a la mejora de la imagen del destino y a su promoción en el resto del mundo, mejorando la posición de la Comunidad en el modelo europeo, orientado sin duda a la consecución de la eficiencia energética.</p> <p>Por la tipología de nuestras ciudades y especialmente nuestros barrios, Andalucía presenta unas condiciones óptimas para el desarrollo de soluciones energéticas orientadas a distritos o comunidades de vecinos y los conocimientos y Know-how de las oportunidades del sector energético son directamente aplicables en este campo.</p>		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Instalaciones de alta eficiencia energética en la edificación y rehabilitación energética de edificios	Industrias de la Sostenibilidad	Eficiencia energética
Tendencia del mercado		
<p>En el próximo marco comunitario 2014-2020 se espera un gran énfasis y dedicación financiera prioritaria a los proyectos de rehabilitación energética de edificios por parte de la Comisión Europea, puesto que el parque edificatorio europeo consume el 40% de la energía final en Europa, en España se ha llevado a cabo la reciente modificación de la certificación energética de edificios en España, que se amplía a los edificios existente.</p> <p>Además, la Directiva 2012/27/UE de Eficiencia Energética establece la obligatoriedad de efectuar la rehabilitación energética de edificios en una superficie correspondiente al equivalente al 3% de los edificios públicos en propiedad de los Estados Miembros.</p> <p>También existen otras directivas europeas que establecen las condiciones para garantizar una mayor eficiencia y un menor consumo energético de los edificios de la UE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Directiva 2010/31/UE de eficiencia energética en edificios - Directiva 2010/30/UE relativa a la indicación del consumo de energía. - Directiva 2009/125/CE para el establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía. 		
Contexto regional (Competencia/Alianzas)		
<p>En España, a partir del 1 de junio de 2013, con la entrada en vigor del Real Decreto 235/2013 para la certificación de la eficiencia energética, todos los propietarios que deseen vender o alquilar su vivienda deben tener disponible para el comprador y/o inquilino un certificado energético.</p> <p>Existe Certificación Energética en Dinamarca (2011), Noruega (2010), Holanda (2008), Finlandia (2009) y Suecia (2008), según el Consejo Estadounidense para una Economía de Eficacia Energética (ACEEE).</p> <p>Los países con una mejor eficiencia energética son Reino Unido, Alemania, Japón, Italia, Francia, Australia y China</p>		

3



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Instalaciones de alta eficiencia energética en la edificación y rehabilitación energética de edificios	Industrias de la Sostenibilidad	Eficiencia energética
Competencia global		
<ul style="list-style-type: none"> • El principal y más completo programa es el de Estados Unidos, denominado PACE (Property Assessed Clean Energy), que no sólo propone un hoja de ruta para la rehabilitación energética de edificios, sino que también aborda la problemática de la factura eléctrica, proponiendo medidas para reducirla <p>El programa que recientemente ha resultado más trascendente en Estados Unidos es "Efficiency Maine Residential Home Energy Savings Program " con un presupuesto total de 7.300.000 dólares.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reino Unido; con el programa Green Deal. • Alemania; donde entre 2006 y 2009 la financiación por parte del banco estatal KfW hizo posible reformar energéticamente un millón de viviendas, construir 400.000 nuevos hogares y crear 240.000 empleos nuevos al año. (7) • En China, existen numerosos programas, pero el más importante es "Golden Sun Demonstration Project". Consiste en incluir la red fotovoltaica en proyectos de generación de energía eléctrica, BIPV: los sistemas montados en tierra tienen derecho a recibir un subsidio equivalente al 50% de la inversión total de cada proyecto, incluyendo la infraestructura de transmisión asociada. Los proyectos independientes fuera de la red calificados como sitios en áreas remotas serán elegibles para subvenciones de hasta el 70% de la inversión total. A mediados de noviembre, el Ministerio de Finanzas de China ha seleccionado 294 proyectos por un total de 642 megavatios que llegan a aproximadamente 3000 millones de dólares 		

4



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Instalaciones de alta eficiencia energética en la edificación y rehabilitación energética de edificios	Industrias de la Sostenibilidad	Eficiencia energética
Barreras		Medidas
<ul style="list-style-type: none"> Tener en cuenta opex (costes de adquisición) y capex (capital). Desconexión entre la I+D y la producción dentro de las empresas Falta de percepción del problema del gasto energético. Escasa cultura de ahorro energético. Falta generalizada de implicación por parte de las Administraciones Públicas. Existencia de costes de operación y costes de inversión. Falta de sintonía entre el mundo de la investigación y los emprendedores. Desconexión entre urbanismo y edificación. Gran inercia en el mercado de la construcción. 		<ul style="list-style-type: none"> Usar como demostradores el gran parque de viviendas y edificios del sector terciario para introducir mejoras tecnológicas Implementar medidas de rehabilitación energética en los edificios de la Administración Pública Diseñar campañas específicas de difusión en las que se explique claramente las ventajas de la rehabilitación energética Diseño de programas públicos innovadores de apoyo y financiación a la rehabilitación energética Desarrollar programas de formación de expertos especializados en rehabilitación eficiente de la energía Integración de los sistemas pasivos y semi-pasivos Desarrollo de prototipos que puedan llegar al mercado y presentación a clientes. Potenciar la creación de proyectos piloto sobre servicios avanzados de gestión energética de edificios, ampliable a espacios industriales y residenciales y en definitiva a Ciudades Inteligentes, que tenga la capacidad de optimizar el uso eficiente de la energía en estos espacios, integrando las medidas de consumo y generación, haciendo propuestas de almacenamiento, autoconsumo o venta en función de la legislación vigente y de las condiciones de mercado. Vincular capacidad emprendedora con la investigadora. Crear un nuevo formato investigador-emprendedor Fomento del capital-riesgo. Business angels. Promover aceleradores de empresas. Promocionar la marca "Andalucía" como destino turístico sostenible. Implementar medidas de rehabilitación energética en los establecimientos de alojamiento turístico. Romper la brecha tecnológica entre el sector de la construcción y los grupos y empresas del sector tecnológico para redefinir un sector productivo de la construcción renovado y eficiente.

5



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Instalaciones de alta eficiencia energética en la edificación y rehabilitación energética de edificios	Industrias de la Sostenibilidad	Eficiencia Energética
Relación con I+D+i		
<p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando 45 grupos de investigación andaluces, en concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> TEP139 - Energética (UMA) RNM137 - Oceanografía Física de Málaga (UMA) TEP244 - Ingeniería eléctrica Málaga Recursos Renovables (UMA) TEP165 - Recursos Energéticos Solares, Climatología, Física de la ATM (UAL) BIO173 - Biotecnología de Microalgas marinas (UAL) BIO279 - Biotecnología de Productos Naturales (UAL) TIC221 - Optimización Computacional en Comunicaciones e Ingeniería (UGR) TIC111 - Razonamiento Aproximado e Inteligencia Artificial (UGR) TEP209 - Dinámica de Flujos Ambientales. Sección Marina (UGR) SEJ459 - Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Energía (UGR) FQM195 - Química de la coordinación y análisis estructural (UGR) RNM172-GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN MATERIALES DE CARBÓN (UGR) FQM220-FÍSICA, QUÍMICA Y MATEMÁTICAS (UGR) FQM207-FÍSICA, QUÍMICA Y MATEMÁTICAS (UGR) FQM225-FÍSICA, QUÍMICA Y MATEMÁTICAS (UGR) RNM302-RECURSOS NATURALES, ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE (UGR) TEP135 - Ingeniería Ambiental y de Procesos (US) TEP122 - Termodinámica y Energías Renovables (US) TEP130 - Acústica, Iluminación y Energía (US) TEP143 - Termotecnia (US) TIC109 - Tecnología Electrónica (US) TIC192 - Smart City TEP137 - Maquinas y Motores Termicos (US) TEP165 - Recursos Energéticos Solares y Climatología 		

6



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Instalaciones de alta eficiencia energética en la edificación y rehabilitación energética de edificios	Industrias de la Sostenibilidad	Eficiencia Energética
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> • TEP121 - Energía y Recursos Renovables (G.I.E.R.R.) • TEP169 - BIOSAHE - Biocombustibles y sistemas de ahorro energético (UCO) • TEP101 - Investigación y Desarrollo en Energía Solar (GRUPO IDEA) • TEP224 - Tecnología y metrología eléctrica (UCA), • TEP225- Grupo de Sistemas Eléctrico de Potencia-Málaga (UMA) • RNM111- Tecnología Procesos Catalíticos (PROCAT) (UMA) • FQM113-Diseño Estructural de Materiales Inorgánicos (UMA) • TEP221 - Ingeniería térmica (UCA), • FQM154 - Propiedades físicas de los sólidos amorfos (UCA), • FQM315 - Análisis teórico y numérico de modelos de las ciencias experimentales, • TEP023 - Tecnologías eléctricas sostenibles y renovables (UCA), • TEP109 - Tensioactividad y energías alternativas o renovables (UCA), • TEP215 - Física para las energías renovables (UCO) • TEP178 - Nuevas tecnologías aplicadas a agricultura y medio ambiente (UCO) • TIC177 - Desarrollo en electrónica industrial y calidad (UCO) • TIC173 - Grupo de investigación de Ingeniería Eléctrica (UCO) • BIO147 - Genética Del Control De La División Celular (UPO) • TIC200 - Minería De Datos (UPO) • SEJ332 - Métodos Cuantitativos En Empresa Y Economía (UPO) • FQM319 - Física Química De Fases Condensadas E Interfases (UPO) • FQM205 - Física Estadística De Líquidos (UPO) 		

7



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Instalaciones de alta eficiencia energética en la edificación y rehabilitación energética de edificios	Industrias de la Sostenibilidad	Eficiencia Energética
Relación con I+D+i		
<p>Por otro lado, en esta área han participado en proyectos europeos del 7º PM las siguientes entidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • INSTITUTO DE ASTROFISICA DE ANDALUCÍA -IAA-CSIC IAA-CSIC (Dpto. Astronomía Extragaláctica) • UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE) USE (G.I de Termotecnica-TEP143) • ASOCIACION DE INVESTIGACION Y COOPERACION INDUSTRIAL DE ANDALUCIA F DE PAULA ROJAS (AICIA) (3) • UNIVERSIDAD DE ALMERIA (UAL) ;"Biotechnology of marine microalgae" Code PAIDI: BIO-173 • UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Departamento Química Orgánica Code PAIDI: FQM-169; • UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Física de interfases y sistemas coloidales Code PAIDI: FQM-144; • UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Grupo en Nanoelectronica Code PAIDI: TIC-216; • UNIVERSIDAD DE HUELVA (UHU) Bioquímica y Biotecnología de Organismos Fotosintéticos (CVI 214). • INSTITUTO DE LA GRASA -IGD-CSIC • UNIVERSIDAD DE JAEN (UJA) (2) • UNIVERSIDAD DE MALAGA (UMA) (1) • UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE) TIC-109: Tecnología Electrónica • UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE) TEP135: Ingeniería Ambiental y de Procesos 		

8

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Instalaciones de alta eficiencia energética en la edificación y rehabilitación energética de edificios	Industrias de la Sostenibilidad	Eficiencia Energética
Relación con KET		
<ul style="list-style-type: none"> Avances en Nanotecnología y Materiales Avanzados, como: Nanoactivación de cemento y otros aglomerantes para obtener compuestos que descomponen los compuestos orgánicos volátiles, autolimpiables, antimicrobianos o para incorporar nanosensores que controlen el estado de las estructuras o la calidad del aire en el interior de los edificios. Materiales aislantes avanzados basados en aerogeles, vidrios, nanoporosos o paneles aislados al vacío. Vidrios especiales con propiedades de protección antiincendios, recubrimientos funcionales (por ejemplo filtradores de radiaciones) Materiales inteligentes que respondan a estímulos como la temperatura, la humedad, la tensión. En los campos de iluminación eficiente y energía fotovoltaica, tienen una relación muy directa con la Fotónica. En el caso de la depuración natural de aguas tiene protagonismo la Biotecnología, para generar y optimizar los sustratos naturales que producen la depuración. 		

9



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																					
Instalaciones de alta eficiencia energética en la edificación y rehabilitación energética de edificios	Industrias de la Sostenibilidad	Eficiencia Energética																																					
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																							
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>	P1_1	Consejo Europeo de Investigación	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	P1_3	Acciones Marie Curie	P1_4	Infraestructuras de Investigación	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X P2_1_1	TIC	X P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	X P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA	P2_1_6	ESPACIO	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo	P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td>X P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía	X P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
P1_1	Consejo Europeo de Investigación																																						
P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																																						
P1_3	Acciones Marie Curie																																						
P1_4	Infraestructuras de Investigación																																						
P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																																						
X P2_1_1	TIC																																						
X P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																																						
X P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																																						
P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																																						
X P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																																						
P2_1_6	ESPACIO																																						
P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																																						
P2_3	Innovación en las PYME																																						
P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																																						
P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																																						
X P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																																						
P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																																						
P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																																						
P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																																						

10



1

Utilización de nuevos materiales eficientes en la construcción que apoye la Actividad Empresarial Innovadora en el sector de la Construcción



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Utilización de nuevos materiales eficientes en la construcción que apoye la Actividad Empresarial Innovadora en el sector de la Construcción	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	EDIFICACIÓN SOSTENIBLE
Descripción		
<p>Comprende esta área el desarrollo y comercialización de materiales de construcción de baja huella ecológica que, gozando en Andalucía de una larga tradición de elaboración y puesta en obra, puede producirse ahora con nuevas presentaciones y nuevos métodos de fabricación que los permitan evolucionar a formatos de alta eficiencia energética, ecológica y constructiva. Tal es el caso, por ejemplo, de los derivados de la cerámica, del corcho, de la madera y de la piedra. La idea es profundizar con I+D+I colaborativa entre los investigadores y las empresas para encontrar nuevos materiales más eficientes.</p>		
Justificación		
<p>•En el entorno andaluz, durante los años de mayor despliegue inmobiliario han surgido empresas vinculadas a la construcción, que han prosperado con la fabricación y suministro de materiales de construcción. Muchas de ellas cuentan con grandes instalaciones y equipos técnicos que se han aplicado a la comercialización de materiales más o menos convencionales (los demandados en el mercado en aquellos momentos). La mayor parte de ellas también trabajan con series de materiales de buena disponibilidad y capacidad de extracción en Andalucía, pero que no han dado el salto cualitativo de explorar nuevas técnicas y prestaciones. Paralelamente, nuestra Comunidad Andaluza cuenta con Centros Tecnológicos (relacionados con la cerámica, la madera, la piedra, el plástico, los productos textiles, etc.) y Grupos de Investigación, que se han distinguido en estos últimos años en la ideación y desarrollo de nuevas aplicaciones de materiales a la arquitectura sostenible. Materiales de larga tradición como la cerámica, el corcho, los derivados de los áridos y los derivados de la madera, han encontrado en manos de estos equipos nuevas formas de producirse que podrían ponerse en mercado si el tejido empresarial utilizase sus capacidades para primar la innovación y las prestaciones ecológicas de estos productos (huella de carbono, ciclo de vida, reciclabilidad, etc.). Estos materiales pueden tener un gran protagonismo en el emergente campo de aplicación de la rehabilitación energética de edificios obsoletos e ineficientes.</p>		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Utilización de nuevos materiales eficientes en la construcción que apoye la Actividad Empresarial Innovadora en el sector de la Construcción	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	EDIFICACIÓN SOSTENIBLE
Tendencia del mercado	Contexto regional (Competencia/Alianzas)	Competencia global
<ul style="list-style-type: none"> • Evolución de la sociedad demandando una respuesta rápida y eficaz a las situaciones de emergencia y la mejora del nivel de vida de los segmentos de población menos favorecidos. • Se observa una dinámica de crecimiento menor en los materiales básicos de construcción y productos minerales que en los productos y servicios manufacturados. • Creciente exigencia de mayor calidad y certificación de productos y procesos. • Aumenta el tráfico comercial entre mercados distantes, sobre todo de materiales y acabados de alta densidad económica, gracias al incremento en la eficiencia y competitividad en el transporte. • Investigación y desarrollo de nuevos materiales tendientes a conservar los recursos naturales, en especial la energía. Se busca que estos sean reciclables. • Continúa el desarrollo de más y mejores productos modulares prefabricados fáciles de instalar. 	<p>A nivel nacional, actualmente existen varios los documentos legales puestos en marcha por la Administración para dar respuesta a estos requerimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprobación Código Técnico de Edificación. • Modificación Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE). • Actualización Normativa de Aislamiento Térmico. • Certificación Energética de edificios. • Plan de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética en España. • Plan de Fomento de las Energías Renovables. • El código técnico de la edificación. <p>Fuente: MINETUR. "El reto de la eficiencia energética en el sector de la construcción".</p>	<p>Estados Unidos y Turquía son dos grandes potencias en este área.</p> <p>Además, Turquía es un buen puente de acceso a otros países con un sector de la construcción dinámico como: Iraq, Azerbaiyán, Irán, Siria, Argelia, Libia, China, Rumanía, Turkmenistán o Rusia.</p> <p>Turquía presenta altas cifras de producción y de innovación para la mayoría de nuevos materiales eficientes de construcción.</p> <p>También ofrece oportunidades para los materiales de construcción especiales de más valor añadido en los que se ha llevado a cabo trabajos en el desarrollo del producto.</p> <p>Fuente: ICEX. "Oportunidades en el Sector de los Materiales de Construcción en Turquía"</p>



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Utilización de nuevos materiales eficientes en la construcción que apoye la Actividad Empresarial Innovadora en el sector de la Construcción	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	EDIFICACIÓN SOSTENIBLE

Referencia Adicional

La rehabilitación energética de las edificaciones obsoletas se está convirtiendo en un campo prioritario de actuación del sector de la construcción.

El sector público andaluz, en concreto, lo ha situado dentro de sus mayores prioridades. La rehabilitación energética de las construcciones ocupará un lugar preponderante en el próximo Plan Andaluz de la vivienda. Sólo en lo que respecta a viviendas y equipamientos pertenecientes al parque público de edificaciones, que próximamente van a ser objeto de estudio por parte de la Consejería de Fomento y Vivienda, se están censando cifras cercanas a 80.000 viviendas y 11.000 edificios de equipamiento.

Como dato indicativo, se puede reseñar que sólo en la provincia de Sevilla, el número de viviendas construidas antes de 1980 (con alta probabilidad de necesitar actuaciones de eficiencia energética en los próximos años) está cifrado en 203.106 (Fuente: Instituto de Estadística de Andalucía, "Censo de Vivienda de Andalucía")

Existe una buena masa crítica de empresas especializadas en este tipo de materiales (como pueden ser los materiales cerámicos, la madera, el corcho y los derivados de la piedra).

En lo que respecta a materiales cerámicos, el Centro Tecnológico de la Cerámica de Andalucía (Innovarcilla) cuenta con 31 empresas tecnológicas en el sector. El censo de empresas relacionadas con la producción industrial cerámica censadas por Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía, es de 65.

En cuanto a empresas productoras de derivados de madera y corcho, la Confederación de Empresarios de Andalucía censa en 1472 las empresas de este sector. Sólo en la provincia de Huelva, la Asociación de Industrias del Corcho del Suroeste de Andalucía censa 21 empresas especializadas en el corcho. Respecto a las empresas fabricantes de derivados de la piedra, el Centro Tecnológico Avanzado de la Piedra (CTAP) incluye 33 empresas, mientras que la Agencia IDEA censa en 225 el número total de este tipo de empresas.

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Utilización de nuevos materiales eficientes en la construcción que apoye la Actividad Empresarial Innovadora en el sector de la Construcción	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	EDIFICACIÓN SOSTENIBLE
Barreras	Medidas	
<ul style="list-style-type: none"> No integración de las energías renovables en la industria de la construcción. Falta de inversión en innovación, sobre todo en cerámica y en corcho (empresas todavía muy tradicionales) Falta de un sistema de organización de la inversión Se investiga más por curiosidad que por necesidad (falta de orientación al mercado) y la investigación se queda en el papel. Falta de proyectos industriales. No existe la relación adecuada entre la Universidad y la Empresa que fomente proyectos ejecutables a escala empresarial. 	<ul style="list-style-type: none"> Primar los proyectos orientados a la demostración y a la industrialización. Primar los proyectos con riesgo empresarial Vincular la capacidad investigadora con la emprendedora y la transferencia tecnológica de sus investigaciones. 	

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Utilización de nuevos materiales eficientes en la construcción que apoye la Actividad Empresarial Innovadora en el sector de la Construcción	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	EDIFICACIÓN SOSTENIBLE
Relación con I+D+i		
<p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando 20 grupos de investigación andaluces, en concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> TEP139 - Energética (UMA) HUM064 - Habitabilidad Contemporánea en Turismo, Patrimonio y Sostenibilidad (UMA) TEP197 - Automática, Robótica y Mecatrónica (UAL) TEP167-MECANICA DE SOLIDOS Y ESTRUCTURAS (UGR) TEP190 - Ingeniería e Infraestructuras (UGR) HUM813-HUMANIDADES Y CREACIÓN ARTÍSTICA (UGR) TEP015-TECNOLOGÍAS DE LA PRODUCCIÓN Y LA CONSTRUCCIÓN (UGR) TEP001 - Laboratorio de Ingeniería de la Construcción (UGR) TEP206 - Tecnología de los Materiales y Sistemas Constructivos: Caracterización, Mantenimiento, Restauración y Sostenibilidad (US) TEP143 (US) RNM162 - Composición, arquitectura y medioambiente (US) TEP172 - Arquitectura: Diseño y Técnica (grupo AGORA) (US) RNM008-Orógenos y Magmas (UHU) RNM149-Hidrogeología y Medio Ambiente (UHU) RNM198-THARSIS (UHU) TEP227 - Ingeniería de la construcción (UCO) TEP183 - Comportamiento y Procesado de Materiales TEP206 - Tecnología de los Materiales y Sistemas Constructivos: Caracterización, Mantenimiento, Restauración y So TEP169 - Biosahe (UCO) TEP199 - Tecnología Y Medio Ambiente (UPO) <p>Por otro lado, en esta área han participado en proyectos europeos del 7º PM la siguiente entidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Mineralogía y Geoquímica de los ambientes Sedimentario y Metamórfico Code PAIDI: RNM 179; 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Utilización de nuevos materiales eficientes en la construcción que apoye la Actividad Empresarial Innovadora en el sector de la Construcción	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	EDIFICACIÓN SOSTENIBLE
Relación con KET		
<p>Avances en Nanotecnología y Materiales Avanzados, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nanoaditivación de cemento y otros aglomerantes para obtener compuestos que descomponen los compuestos orgánicos volátiles, autolimpiables, antimicrobianos o para incorporar nanosensores que controlen el estado de las estructuras o la calidad del aire en el interior de los edificios. Vidrios especiales con propiedades de protección antiincendios, recubrimientos funcionales (por ejemplo filtros de radiaciones) Materiales autorreparables Materiales inteligentes que respondan a estímulos como la temperatura, la humedad, la tensión. Cerámicas con nuevas funciones antideslizantes, antirrayado, autolimpiables, esterilizantes, con efectos térmicos o electromagnéticos. <p>Manufacturación avanzada:</p> <ul style="list-style-type: none"> Uso de manufacturación avanzada en la fabricación de la cerámica: sistemas de corte digital pueden adaptar los productos cerámicos a construcciones avanzadas y más personalizadas. <p>Materiales avanzados (híbridos y composites):</p> <ul style="list-style-type: none"> Integración de aditivos última generación en la fabricación de piezas cerámicas, pétreas y de tableros de madera, que incrementan sus prestaciones. Tal es caso de los materiales de cambio de fase, que, introducidos en las piezas que forman los revestimiento aumentan su inercia térmica y su respuesta a las temperaturas extremas sin incremento de masa del cerramiento. Nuevas formas de uso de materiales reciclados, como es el caso del corcho reciclado proyectado, usado para revestimientos. Nuevas composiciones de los productos derivados de la piedra (un área que ha avanzado mucho en los últimos años y seguirá avanzando): composites de áridos y resinas cada vez más reciclados y cada vez más eficientes. Integración en las piezas de materiales aislantes avanzados como los citados anteriormente (aerogeles, etc) 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																														
Utilización de nuevos materiales eficientes en la construcción que apoye la Actividad Empresarial Innovadora en el sector de la Construcción	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	EDIFICACIÓN SOSTENIBLE																														
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table>			P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	X	P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td></td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td></td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>		P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar		P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		P3_3	Energía segura, limpia y eficiente		P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado		P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas		P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
	P1_1	Consejo Europeo de Investigación																														
X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																														
X	P1_3	Acciones Marie Curie																														
	P1_4	Infraestructuras de Investigación																														
	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																														
	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																														
	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																														
	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																														
	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																														
	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																														
<p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>			P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación		P2_1_1	TIC	X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME				
	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																														
	P2_1_1	TIC																														
X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																														
X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																														
X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																														
X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																														
	P2_1_6	ESPACIO																														
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																														
	P2_3	Innovación en las PYME																														

Prefabricación ligera de viviendas de bajo coste



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Prefabricación ligera de viviendas de bajo coste	Industrias de la Sostenibilidad	Edificación sostenible
Descripción		
<p>Desarrollo de sistemas de prefabricación ligera de viviendas de bajo coste, aplicable a situaciones de emergencia, a la exportación de componentes o a la rehabilitación de edificaciones obsoletas.</p> <p>Oportunidad de aprovechamiento de las técnicas de mejora de productividad del sector de la automoción para la fabricación de elementos constructivos por las empresas tradicionales conocedoras de la tecnología ya existentes (madera, mueble, electrodomésticos...)</p>		
Justificación		
<p>Existe en nuestra Comunidad Andaluza una amplia red de oficios del sector de la construcción infrutilizados (vinculados a la carpintería, a la herrería, a las estructuras o los acabados) que pueden reciclarse en procesos más industrializados de construcción.</p> <p>Asimismo, los últimos años han visto destacar a algunos Grupos de Investigación de las Universidades Andaluzas y a Centros Tecnológicos en el diseño y construcción de prototipos de vivienda prefabricada sostenible y eficiente energéticamente para un entorno del tipo mediterráneo. Las oportunidades de mercado pueden estar relacionadas con:</p> <ul style="list-style-type: none"> -La posible construcción de residencias, alojamientos, viviendas industrializadas de baja huella ecológica con posibilidad de fácil desmontaje, que las puede hacer adecuada para entornos naturales relacionados con el turismo ecológico. -La producción de sistemas prefabricados de tipo "user friendly" que puedan permitir sencillas mejoras y actualizaciones de las construcciones así como apoyos a rehabilitaciones energéticas. - Renovación del panorama de las viviendas sociales, tratando de introducir formas de construir sin residuos, optimizadas económica y materialmente y totalmente reciclables. -- Producción de sistemas industrializados para producción de vivienda de emergencia o de muy bajo coste que actualmente son muy demandados en los países en vías de desarrollo y podrían generarse desde Andalucía, con el valor añadido de que puede aportar la región de su conocimiento intemporal de las formas de relacionarse con un clima cálido o templado tipo mediterráneo. 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Prefabricación ligera de viviendas de bajo coste	Industrias de la Sostenibilidad	Edificación sostenible
Tendencia del mercado	Contexto regional (Competencia/Alianzas)	Competencia global
<ul style="list-style-type: none"> • Evolución de la sociedad demandando una respuesta rápida y eficaz a las situaciones de emergencia y la mejora del nivel de vida de los segmentos de población menos favorecidos. • La personalización de las viviendas a través de la flexibilidad inicial, en la que el usuario puede definir las características de la vivienda antes de que finalice la obra. Se empiezan a generar estrategias de personalización mucho más amplias, hablamos entonces de la casa catálogo y la casa de los sueños. • La adaptación continua a las situaciones cada vez más cambiantes y menos estáticas del hogar se realiza a través de estrategias de flexibilidad permanente a lo largo de toda la vida de la casa. La casa perfectible y la casa desjerarquizada o aquellas que lo dotan de elasticidad, la casa se amplía o reduce según las necesidades, la casa plug-in o la casa dispersa. • La creación de espacios flexibles para albergar diversas funciones que refleja los cambios en los valores y actitudes de la sociedad, nuevas formas de comunicarse, convivir, de ocio, además de hacerse cargo de situaciones económicas desfavorables hacia la vivienda. Las estrategias en este sentido son la casa 3D, la casa núcleo y los bloques colectivos o la casa móvil. • Fuente: Observatorio de tendencias del Habitat 	<p>En España, los principales referentes tecnológicos en actividades relacionadas con el ecodiseño y la ecoeficiencia son el Instituto de Ciencias y Tecnologías Ambientales (ICTA) de la Universidad Autónoma de Barcelona, que trabaja junto con el grupo de investigación SosteniPra y la Escuela Superior de Diseño ELISAVA, e IHOBE, Sociedad Pública de Gestión Ambiental (País Vasco).</p> <p>Algunas otras instituciones que participan en proyectos y redes temáticas relacionadas son Gaiker (País Vasco), AIMME (Comunidad Valenciana).</p> <p>En Andalucía, el equipo Andalucía Team, autor del Proyecto Patio 2.12 (segundo premio en el Certamen Solar Decathlon 2012) es una referencia internacional.</p>	<p>A nivel empresarial, los países líderes en la incorporación de SGMA son Japón, China, Italia y Reino Unido.</p> <p>Sin embargo, existen otros países con un importante desarrollo, incluso superior al de los países anteriores, en temas concretos de ecodiseño y ecoeficiencia como Análisis de Ciclo de Vida (ACV), Diseño de fin de vida (reciclado, recuperación) o Estudios de Impacto Ambiental.</p> <p>Pueden destacarse entre ellos a Dinamarca, Alemania, Holanda, Austria, Suecia y Suiza.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fuente: Ecodiseño y ecoeficiencia en la industria.



3

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Prefabricación ligera de viviendas de bajo coste	Industrias de la Sostenibilidad	Edificación sostenible
Barreras	Medidas	
<ul style="list-style-type: none"> • Mentalidad de las empresas constructoras, no acostumbrada a sistemas de calidad. • Existe un excedente de 50.000 millones de euros en construcción (viviendas sin vender). • Percepción social de bajo nivel de las viviendas prefabricadas. Barrera cultural. • Excesiva normativa aplicable a la construcción • Diferentes normativas existentes a distinto nivel (europeo, nacional, autonómico). • Conciencia ecológica todavía por debajo de la media europea. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprovechar la normativa de certificación energética para mejorar la eficiencia de la edificación. • Copiar y adaptar la producción industrializada (sector del automóvil) al sector de la construcción. • Estandarizar el proceso de construcción. • Modificar la normativa para la estandarización de los requerimientos técnicos y de diseño del sector de la construcción. • Establecer medidas de proceso e implantación de sistemas de calidad. • Impulsar el concepto de industrialización mediterránea. • Armonización de la normativa (a ser posible, a nivel europeo). • Potenciar el apoyo a la investigación asociada a los emprendedores 	



4

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Prefabricación ligera de viviendas de bajo coste	Industrias de la Sostenibilidad	Edificación sostenible


Datos estadísticos	
<ul style="list-style-type: none"> En los últimos diez años, diferentes equipos andaluces mixtos integrados por investigadores universitarios y empresas del sector de la construcción han destacado en el ámbito nacional por el diseño de sistemas y prototipos de prefabricación ligera de viviendas que han recibido distinciones especiales en este campo. Tal es el caso de los prototipos prefabricados para trabajadores temporeros Arkit, y los prototipos para dos ediciones del certamen mundial Solar Decathlon: Solarkit y Patio 2.12, éste último con la consecución de numerosos premios. Dichos equipos de trabajo e investigación se han beneficiado de la amplia red andaluza de industriales e instaladores del sector de la construcción. Algunos de ellos han patrocinado estos proyectos de investigación, mostrando con ello su interés en orientarse a un futuro más tecnológico. 	

	Andalucía	España	UE-25
Agricultura	5,50%	3,30%	1,90%
Industria	12,20%	17,90%	20,60%
Construcción	14,10%	11,60%	6,00%
Servicios	68,20%	67,20%	71,50%
Total	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: Informe Económico de Andalucía 2005, Consejería de Economía y Hacienda; Contabilidad Regional de España. Base 2000, INE; elaboración propia

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Prefabricación ligera de viviendas de bajo coste	Industrias de la Sostenibilidad	Edificación sostenible

Datos estadísticos	
<ul style="list-style-type: none"> Andalucía y España poseen un alto número de viviendas a construir y en rehabilitación. 	



Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPLEO

8. Urbanismo, vivienda y construcción

8.3. Construcción

8.3.5. Evolución de las viviendas a construir, rehabilitar o demoler contempladas en las licencias municipales de obras.

	2008	2009	2010	2011
Andalucía				
Viviendas a construir	46.303	30.194	21.630	13.205
Viviendas creadas en rehabilitación	4.342	5.473	4.325	2.748
Viviendas a demoler	3.222	2.812	2.151	2.464
España*				
Viviendas a construir	268.435	130.546	91.645	76.005
Viviendas creadas en rehabilitación	16.984	13.465	11.704	9.518
Viviendas a demoler	15.842	9.894	8.716	7.798

FUENTES: Ministerio de Fomento. Edificación y vivienda
 Ministerio de Fomento. Construcción de edificios. Licencias municipales de obra

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Prefabricación ligera de viviendas de bajo coste	Industrias de la Sostenibilidad	Edificación sostenible

Datos estadísticos

- En la distribución por provincias Sevilla y Granada poseen la mayor zonas urbanas edificadas.



Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, INNOVACIÓN Y CIENCIA

8. Urbanismo, vivienda y construcción

8.1. Planeamiento urbanístico y usos del suelo urbano

8.1.5. Superficies edificadas e infraestructuras según tipo por provincia. Año 2007* (ha)

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
Zonas urbanas	6.416,49	7.965,72	7.200,04	9.280,53	5.947,06	7.068,80	8.464,03	16.415,61	68.758,28
Tejido urbano	6.416,49	7.965,72	7.200,04	9.280,53	5.947,06	7.068,80	8.464,03	16.415,61	68.758,28
Urbanizaciones agrícolas-residenciales y áreas recreativas	4.716,20	16.752,44	7.362,92	6.349,62	3.697,65	3.789,48	19.991,22	10.492,64	73.152,18
Urbanizaciones residenciales	1.869,69	5.605,88	2.535,83	2.950,49	1.293,51	1.067,64	11.195,17	5.044,62	31.562,83
Urbanizaciones agrícolas-residenciales	1.995,67	8.741,36	4.256,43	2.873,29	1.645,27	2.343,90	5.690,70	4.087,89	31.634,52
Zonas verdes urbanas	38,51	131,23	204,47	101,76	60,61	155,00	162,59	485,23	1.339,41
Equipamiento deportivo y recreativo	812,33	2.273,96	366,20	424,08	698,26	222,93	2.942,76	874,89	8.615,42
Zonas industriales y comerciales e infraestructuras técnicas	5.729,78	8.743,42	6.537,65	6.694,89	4.349,27	6.096,45	6.613,31	12.393,61	57.158,37
Zonas industriales y comerciales	2.475,81	3.995,01	3.190,78	3.059,70	2.436,10	3.404,36	3.142,06	7.316,62	29.020,44
Autovías, autopistas y enlaces viarios	2.233,65	2.592,23	2.262,26	2.650,98	1.586,28	2.051,65	2.589,50	3.363,19	19.329,75
Complejos ferroviarios	0,91	29,47	313,43	23,21	23,39	89,61	11,35	262,05	753,43
Zonas portuarias	140,54	719,92	-	21,13	67,05	-	119,85	326,18	1.394,67
Aeropuertos	196,11	297,70	55,12	142,29	6,50	15,01	337,84	344,95	1.395,52
Otras infraestructuras técnicas	682,75	1.109,07	716,05	797,58	229,96	535,82	412,70	780,62	5.264,56



Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Prefabricación ligera de viviendas de bajo coste	Industrias de la Sostenibilidad	Edificación sostenible

Relación con I+D+i

En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando 18 grupos de investigación andaluces, en concreto:

- TEP139 - Energética (UMA)
- HUM064 - Habitabilidad Contemporánea en Turismo, Patrimonio y Sostenibilidad (UMA)
- TEP197 - Automática, Robótica y Mecatrónica (UAL)
- TEP167-MECANICA DE SOLIDOS Y ESTRUCTURAS (UGR)
- TEP190 - Ingeniería e Infraestructuras (UGR)
- HUM813-HUMANIDADES Y CREACIÓN ARTÍSTICA (UGR)
- TEP015-TECNOLOGÍAS DE LA PRODUCCIÓN Y LA CONSTRUCCIÓN (UGR)
- TEP001 - Laboratorio de Ingeniería de la Construcción (UGR)
- TEP206 - Tecnología de los Materiales y Sistemas Constructivos: Caracterización, Mantenimiento, Restauración y Sostenibilidad (US)
- TEP143 (US)
- RNM909 (US)
- RNM162 - Composición, arquitectura y medioambiente (US)
- TEP172 - Arquitectura: Diseño y Técnica (grupo AGORA) (US)
- TEP227 - Ingeniería de la construcción (UCO)
- TEP183 - Comportamiento y Procesado de Materiales
- TEP206 - Tecnología de los Materiales y Sistemas Constructivos: Caracterización, Mantenimiento, Restauración y So
- TEP169 - Biosahe (UCO)
- TEP199 - Tecnología Y Medio Ambiente (UPO)

Por otro lado, en esta área han participado en proyectos europeos del 7º PM la siguiente entidad:

- UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Mineralogía y Geoquímica de los ambientes Sedimentario y Metamórfico Code PAIDI: RNM 179"



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Prefabricación ligera de viviendas de bajo coste	Industrias de la Sostenibilidad	Edificación sostenible
Relación con KET		
<p>Materiales avanzados:</p> <ul style="list-style-type: none"> Los sistemas tipo composite para cerramientos (que combinan tableros de madera, chapas metálicas o materiales plásticos con aislamientos) son los más adecuados para este tipo de prefabricación. En la elaboración de estas piezas, ejecutadas con sistemas híbridos, se puede calibrar con exactitud la huella de carbono de los materiales empleados e introducir componentes reciclados. Asimismo, las estructuras de los sistemas de prefabricación ligera pueden incorporar nuevos materiales híbridos que las aligeren. En concreto, se están experimentando en estos momentos sistemas de paneles de derivados de madera y resinas que incorporan aislamientos de material reciclado junto con sistemas estructurales de aluminio reciclado, por ejemplo. También la tecnología de paneles sandwich de fachada con terminación metálica está encontrando nuevos desarrollos. <p>Manufacturación avanzada.</p> <ul style="list-style-type: none"> Los nuevos sistemas de corte digital y de "ploteo 3D" facilitan la generación de sistemas de prefabricación ligera que evitan la repetición continuada y permiten la "customización" de los productos. 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																				
Prefabricación ligera de viviendas de bajo coste	Industrias de la Sostenibilidad	Edificación sostenible																				
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																						
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table>	P1_1	Consejo Europeo de Investigación	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	P1_3	Acciones Marie Curie	P1_4	Infraestructuras de Investigación	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras	
P1_1	Consejo Europeo de Investigación																					
P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																					
P1_3	Acciones Marie Curie																					
P1_4	Infraestructuras de Investigación																					
P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																					
P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																					
P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																					
P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																					
P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																					
P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																					
<p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	P2_1_1	TIC	X P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	X P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA	P2_1_6	ESPACIO	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo	P2_3	Innovación en las PYME				
P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																					
P2_1_1	TIC																					
X P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																					
X P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																					
P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																					
X P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																					
P2_1_6	ESPACIO																					
P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																					
P2_3	Innovación en las PYME																					

Gestión energética eficiente de actividades productivas



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Gestión energética eficiente de actividades productivas	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	EDIFICACIÓN SOSTENIBLE
Descripción		
<p>El coste energético asociado a los procesos productivos industriales, o al funcionamiento de un edificio, representa normalmente un elemento clave que determina en algunos casos la continuidad de una determinada actividad. Se incluyen en el presente apartado el desarrollo de oportunidades ligadas a la incorporación de TIC y de sistemas de gestión energética para reducir la factura energética progresivamente en una organización desde su implantación.</p> <p>Esta actuación tiene un carácter transversal, dado que es aplicable a cualquier tipo de organización, con independencia de su ámbito de actividad y de su naturaleza jurídica, si bien, por su interés estratégico en Andalucía, serán importantes los desarrollos específicos dirigidos a sectores con un elevado potencial como el turístico o el agroalimentario.</p> <p>Así en la industria turística, especialmente en la oferta de alojamiento reglado de Andalucía se hace necesaria la incorporación de sistemas energéticos eficientes, capaces de generar una oferta competitiva y rentable en lo que a este tipo de gastos se refiere. Además esto propiciaría una reducción de los impactos ambientales negativos causados como consecuencia de sistemas energéticos obsoletos y no eficientes dentro de la propia actividad productiva.</p>		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Gestión energética eficiente de actividades productivas	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	EDIFICACIÓN SOSTENIBLE
Justificación		
<p>En 2011 se publicó la norma internacional ISO 50001:2011 "Sistemas de gestión de la energía. Requisitos con orientación para su uso", con la que se definen establece las características que debe poseer un sistema de gestión energética, con el fin de realizar mejoras continuas y sistemáticas del rendimiento energético de las organizaciones, con independencia de su actividad y su tamaño.</p> <p>Por otro lado, la Directiva 2012/27/UE de Eficiencia Energética, define los sistemas de gestión de la energía como un conjunto de elementos relacionados entre sí o en interacción pertenecientes a un plan que establece un objetivo de eficiencia energética y una estrategia para alcanzarlo. Además, esta directiva obliga a los estados miembros a que impulsen este tipo de sistemas apoyando el intercambio de buenas prácticas.</p> <p>Este tipo de sistemas de gestión permiten reducir la factura energética progresivamente en una organización desde su implantación, alcanzando en breve tiempo un ahorro energético superior al 20%, con la ventaja adicional de que parte de las actuaciones que se desarrollan en el contexto del sistema de gestión energética no tienen un coste significativo.</p> <p>Andalucía dispone de notables ejemplos de empresas e instaladoras de tecnologías de gestión energética. La Agencia Andaluza de la Energía, apoya mediante subvenciones la realización de la auditoría energética y la ejecución de medidas de ahorro y eficiencia energética que se lleven a cabo como consecuencia de la implantación de los sistemas de gestión de energía, actuando como vehículo para ganar en competitividad como consecuencia de una racionalización de los gastos energéticos de las organizaciones.</p>		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Gestión energética eficiente de actividades productivas	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	EDIFICACIÓN SOSTENIBLE
Tendencia del mercado	Contexto regional (Competencia/Alianzas)	Competencia global
<p>En la actualidad existe la norma ISO 50001 sobre Sistemas de Gestión de la Energía, que establece un procedimiento normalizado de este tipo de sistemas, y es aplicable a todo tipo de organizaciones (empresas o administraciones), independientemente del sector de actividad o tamaño.</p> <p>El objetivo de la norma ISO 50001 es facilitar a las organizaciones una mejora continua en la eficiencia y la gestión energética para reducir costes.</p>	<p>En el marco legislativo, con la aprobación del Decreto 169/2011, se introduce como obligatorio la implementación de planes de gestión de energía en los nuevos edificios e instalaciones.</p> <p>En la Comunidad de Madrid, se organizan anualmente las Jornadas sobre la Gestión Energética Municipal, cuyo objetivo es disminuir los gastos y mejorar el ahorro de energía, para así llevar a cabo de una manera sencilla, económica y en su caso ejemplarizante las mejores prestaciones a sus ciudadanos.</p> <p>Castilla-La Mancha ha sido pionera en el desarrollo de un procedimiento para la verificación de certificados energéticos, que servirá para la verificación del Certificado de Eficiencia Energética de obra terminada, y que puede ser un documento base idóneo para que otras Comunidades Autónomas puedan tomarlo como referencia a la hora de desarrollar su propio procedimiento (8)</p>	<p>Dinamarca, Francia y Alemania y Holanda.</p> <ul style="list-style-type: none"> Dinamarca es uno de los países con mayor trayectoria en este tema, lleva realizando certificaciones energéticas de edificios desde hace 10 años. Su legislación vigente en esta materia es de obligado cumplimiento en los edificios de nueva construcción con un uso no industrial, viviendas y de servicios. En Francia los edificios consumen el 46% del total de la energía nacional. Su certificado se denomina Diagnostic de Performance Energétique (DPE). Se encuentra vigente desde 2006 para la venta de edificios ya existentes y desde 2007 para el alquiler de edificios ya existentes y edificios de nueva construcción. Los países (Alemania, Holanda) que ya disponían de sistemas de certificación energética previamente a la entrada en vigor de la normativa europea han adaptado los formatos para adecuarse a la normativa comunitaria.(9)

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Gestión energética eficiente de actividades productivas	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	EDIFICACIÓN SOSTENIBLE
Barreras	Medidas	
<ul style="list-style-type: none"> Falta de financiación aunque sean inversiones de corto periodo de retorno Desconocimiento de los usuarios y necesidad de cambio cultural de la sociedad en temas energéticos 	<ul style="list-style-type: none"> Cambio de sistema de apoyo a la eficiencia de subvenciones a nuevos esquemas de financiación Impulso de diagnósticos rápidos energéticos propios para sectores concretos Desarrollo de normativa específica para mejorar la calidad de productos de eficiencia Potenciar el desarrollo del producto propio Acercamiento de las tecnologías existentes al usuario para fomentar el cambio de cultura energética Impulsar la aplicación de sistemas de gestión energética en el entorno de la Administración Pública Impulsar la aplicación de sistemas de gestión energética eficiente en el entorno de la actividad turística. 	



5

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Gestión energética eficiente de actividades productivas	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	EDIFICACIÓN SOSTENIBLE
Relación con I+D+i		
<p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando 25 grupos de investigación andaluces, en concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • TEP139 - Energética (UMA) • HUM064 - Habitabilidad Contemporánea en Turismo, Patrimonio y Sostenibilidad (UMA) • TEP197 - Automática, Robótica y Mecatrónica (UAL) • TEP167-MECANICA DE SOLIDOS Y ESTRUCTURAS (UGR) • TEP190 - Ingeniería e Infraestructuras (UGR) • HUM813-HUMANIDADES Y CREACIÓN ARTÍSTICA (UGR) • TEP015-TECNOLOGÍAS DE LA PRODUCCIÓN Y LA CONSTRUCCIÓN (UGR) • TEP001 - Laboratorio de Ingeniería de la Construcción (UGR) • TEP206 - Tecnología de los Materiales y Sistemas Constructivos: Caracterización, Mantenimiento, Restauración y Sostenibilidad (US) • RNM162 - Composición, arquitectura y medioambiente (US) • TEP172 - Arquitectura: Diseño y Técnica (grupo AGORA) (US) • TIC 109(US) • TIC192(US) • TIC 150(US) • TEP 116(US) • TEP182. Electrotecnia y Electrónica de la Rábida (w) (UHU) • TEP192. Control y Robótica (w) (UHU) • TEP236. Tecnologías para la Biomasa y Materiales Orgánicos (w) (UHU) • Tecnologías de Información y Comunicaciones (UHU) • TIC165. Sistemas Electrónicos y Mecatrónica (w) (UHU) • TIC198. Sistemas Inteligentes y Minería de Datos (w). (UHU) • TEP227 - Ingeniería de la construcción (UCO) • TEP183 - Comportamiento y Procesado de Materiales • TEP206 - Tecnología de los Materiales y Sistemas Constructivos: Caracterización, Mantenimiento, Restauración y So • TEP169 - Biosahe (UCO) • TEP199 - Tecnología Y Medio Ambiente (UPO) <p>Por otro lado, en esta área han participado en proyectos europeos del 7º PM la siguiente entidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Mineralogía y Geoquímica de los ambientes Sedimentario y Metamórfico Code PAIDI: RNM 179. 		



6

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Gestión energética eficiente de actividades productivas	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	EDIFICACIÓN SOSTENIBLE

Relación con KET
<ul style="list-style-type: none"> Fotónica, en particular, el aprovechamiento de luz natural con criterios de optimización del consumo eléctrico, así como el uso de iluminación artificial eficientemente. Micro y nanoelectrónica, en especial, el control inteligente de las instalaciones. Valorización de residuos: Extracción de diesel a partir de residuos plásticos.

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Gestión energética eficiente de actividades productivas	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	EDIFICACIÓN SOSTENIBLE

Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																																										
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td></td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>		P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)		P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC		P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA		P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS		P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td></td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td></td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>		P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar		P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía	X	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente		P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado		P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas		P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
	P1_1	Consejo Europeo de Investigación																																																								
X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																																																								
	P1_3	Acciones Marie Curie																																																								
	P1_4	Infraestructuras de Investigación																																																								
	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																																																								
X	P2_1_1	TIC																																																								
	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																																																								
	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																																																								
	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																																																								
X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																																																								
	P2_1_6	ESPACIO																																																								
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																																																								
	P2_3	Innovación en las PYME																																																								
	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																																																								
	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																																																								
X	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																																																								
	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																																																								
	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																																																								
	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																																																								

Investigación y estimación de recursos minerales con potencial de explotación



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Investigación y estimación de recursos minerales con potencial de explotación	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MINERÍA SOSTENIBLE
Descripción		
<ul style="list-style-type: none"> •Desarrollo de conocimiento y valoración del potencial minero de Andalucía mediante la aplicación de nuevas técnicas en aquellas zonas susceptibles de interés por la existencia de indicios de recursos minerales de valor económico. •Estudio detallado del mercado de metales y de su evolución en el tiempo que permita centrar los esfuerzos de investigación en aquellas sustancias con mayor proyección. Ello permitiría acotar zonas concretas y enfocar a un ámbito más de detalle estudios realizados en años anteriores sobre áreas de mayor superficie. •En Andalucía la Consejería competente en materia de minería viene efectuando actuaciones de investigación minera mediante convenios concretos y continuados con el Instituto Geológico y Minero de España, organismo público al que el Estado español le reconoce la capacidad y competencia para llevar a cabo dichas actuaciones de investigación y mejora del conocimiento geológico y minero en el ámbito estatal. •Se recomienda también la sistematización del conocimiento a través de su publicación o puesta a disposición, a través del Portal Andaluz de la Minería, de los posibles usuarios interesados en obtener dicha información. Por otro lado, igualmente efectiva puede resultar la organización de seminarios, conferencias, etc., en las que se dé a conocer lo más destacado de la investigación llevada a cabo. •Existen a día de hoy proyectos de investigación que la Junta de Andalucía desarrolló, en colaboración con el IGME, en años anteriores. Algunos de esos estudios se hicieron hace más de una década, por lo que se hace necesario y primordial complementar aquellos cuyo interés aún resulte vigente, ampliar algunos, generar con nuevos estudios posibilidades futuras en nuevas zonas cuyo conocimiento ha mejorado en los últimos años y ahora demandan un mejor y mayor estudio por parte de la Administración, etc. •Existe también la posibilidad de crear un Archivo de Documentación Técnica con la información obtenida de los expedientes administrativos generados por los diferentes derechos mineros y de hidrocarburos en toda la comunidad autónoma andaluza. Actualmente se dispone de una base importante de documentación administrativa de expedientes. 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Investigación y estimación de recursos minerales con potencial de explotación	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MINERIA SOSTENIBLE
Justificación		
<p>La mejora del conocimiento geológico-minero de Andalucía existente hasta la fecha, se presenta como objetivo básico para la potenciación del sector mediante la atracción de nuevos inversores interesados en los resultados de las investigaciones que la Administración puede poner a su disposición.</p> <p>Los riesgos de mercado del sector minero se atenúan si el conocimiento geológico progresa a medida que los hacen las nuevas técnicas de investigación, tanto geofísicas como de perforación, etc. Si además esa información se encuentra disponible para las empresas mineras interesadas, como se pretende desde la Administración Andaluza, resulta primordial potenciar las actuaciones encaminadas a la consecución de ese objetivo que contribuiría a dinamizar la economía andaluza. Para ello, la existencia del Nodo SIGMA de Información Geológico Minera, puede contribuir a la consecución de los objetivos planteados en las mismas.</p> <p>Aprovechando el trabajo ya realizado por el IGME a nivel nacional, se pueden ampliar actuaciones concretas centradas en la comunidad autónoma andaluza contando con el Instituto que ya ha trabajado en la materia. Existen actuaciones recientes como el Mapa Geoquímico Nacional que ha arrojado resultados remarcables en ciertos puntos de la geografía andaluza, lo que garantiza no partir de cero para una nueva investigación que desarrolle un estudio más acotado en nuestro ámbito autonómico. En este caso concreto, por ejemplo, se da la circunstancia de que la utilidad de ese posible estudio complementario del ya existente no solo resultaría útil para el sector minero, sino también y muy especialmente para conocer y delimitar los posibles focos de contaminación por metales pesados en muy diversas zonas, lo que llevado al campo de la ordenación de los recursos naturales y del territorio, incardinado por la legislación existente en materia de aguas y suelos contaminados, arrojaría un potencial de utilidad que supera la expectativas iniciales.</p> <p>Es de destacar el trabajo ya realizado en la Faja Pirítica Ibérica y la utilidad que tendría ahora mismo para el sector, muy interesado en dicha zona, la realización de nuevas investigaciones que complementen o revaloricen las anteriormente efectuadas.</p> <p>En cuanto a la creación de un Archivo puramente Técnico de documentación de expedientes mineros y de hidrocarburos implicaría un paso muy importante en el conocimiento de la minería y geología andaluzas, porque se trata de información de primera mano que, en ocasiones, si la empresa que generó dicha documentación se disuelve o desaparece del sector minero andaluz, acaba muy difuminada y dispersa en los propios expedientes administrativos.</p>		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Investigación y estimación de recursos minerales con potencial de explotación	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MINERIA SOSTENIBLE
Tendencia del mercado		
<p>A pesar de las preocupaciones sobre la economía global y bajas proyecciones de crecimiento para la mayoría de los países, se espera que China y otros países emergentes y en vías de desarrollo, conduzcan el crecimiento del PIB mundial y la demanda por metales en los próximos años.</p> <p>Por el lado de la oferta, la industria aún enfrenta muchas de las limitaciones que existían antes de la crisis económica de 2008 que efectivamente echaron para atrás muchos nuevos desarrollos. Si bien los períodos de debilidad y la volatilidad probablemente continuarán en el corto plazo, se espera que la mayoría de los precios de los metales se mantengan por encima de sus tendencias a largo plazo y cómodamente por encima del costo nominal de producción hasta el año 2012.</p> <p>El aumento de precios de los metales y la fuerte demanda de los países emergentes (especialmente China e India) ha fomentado la inversión y la exploración de nuevos proyectos mineros que en el corto plazo podría convertirse en un importante productor de metales comunes, oro, tungsteno, estaño y uranio.</p> <p>El desarrollo de las nuevas tecnologías en la industria minera podría hacer de las minas abandonadas económicamente viable. En este sentido, la evolución de las tecnologías disponibles está permitiendo el acceso y la puesta en valor de importantes recursos naturales que siempre han estado en el subsuelo de la comunidad andaluza y que constituyen materias primas imprescindibles para el desarrollo, para la industria, para los transportes, para la salud y en definitiva para la calidad de vida de las personas.</p> <p>Esta evolución tecnológica no solo se refiere a la capacidad para llegar dónde antes era imposible, sino de modo muy significativo, a la aportación de las garantías suficientes para el desarrollo de la actividad minera con absoluto respeto al medio ambiente en cualquiera de las fases del proceso: investigación, extracción, producción y restauración.</p> <p><i>Fuente: Tendencias de la exploración mundial 2012</i></p>		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Investigación y estimación de recursos minerales con potencial de explotación	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MINERIA SOSTENIBLE
Contexto regional (Competencia/Alianzas)		
<p>Se prevé que España siga teniendo uno de los sectores mineros más importantes y diversificados en Europa, particularmente en minerales industriales, y para volver a ser un centro europeo importante para la producción de cobre.</p> <p>A nivel europeo, los principales productores de cobre competidores son Alemania, Bélgica y Polonia.</p> <p><i>Fuente: Informe Global Mineral Statistics 2007-2011. British Geological Survey.</i></p> <p>Andalucía dispone de recursos naturales de gran valor, que aportan una ventaja comparativa respecto a otros territorios. Además de en Andalucía sólo existen yacimientos mineros metálicos en Salamanca, Asturias y A Coruña.</p> <p><i>Fuente: Estadística Minera</i></p>		
Competencia global		
<p>Las asignaciones de exploración para todas las regiones aumentaron a niveles récord en 2011, encabezadas por los mayores aumentos en dólares tanto en América Latina como en África.</p> <ul style="list-style-type: none"> América Latina sigue siendo el destino más popular para exploración, atrayendo 25% del gasto mundial en 2011, con seis países -México, Chile, Perú, Brasil, Colombia y Argentina- acaparando la mayor parte del total regional. Animados por un fuerte crecimiento en la exploración de oro en Colombia, Guyana, Brasil y México. Canadá es el segundo destino preferido, seguido de los países euroasiáticos que constituyeron la tercera región más grande, encabezados por las asignaciones para China y Rusia, y las de otros cuatro países -Kazajistán, Mongolia, Finlandia, Turquía. África registró el mayor aumento porcentual entre todas las regiones del mundo en 2011, logrando el 15% del total mundial y ampliando su ventaja sobre Australia que está ubicada en quinto lugar. <p><i>Fuente: Tendencias de la exploración mundial 2012</i></p>		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Investigación y estimación de recursos minerales con potencial de explotación	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MINERIA SOSTENIBLE
Barreras	Medidas	
<ul style="list-style-type: none"> Falta de claridad en los procedimientos administrativos y toma de decisiones. Mala Imagen de cara al público. Mala utilización de los derechos por parte de algunas empresas. Balance económico entre el gasto de materias primas (agua, energía) y el valor añadido conseguido. Inversión no nacional. Necesidad de grandes inversiones. 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis multicriterio que permita establecer áreas de interés minero. Buscar puntos de sinergias de la minería con agricultura u otras actividades en la misma zona. Poner en valor los recursos que existen Alineación y actualización de las legislaciones autonómica y nacional. Investigación de la valorización e inertización de los residuos mineros. Apuesta por la mejora tecnológica. 	



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Investigación y estimación de recursos minerales con potencial de explotación	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MINERIA SOSTENIBLE
Relación con I+D+i		
<p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando grupos de investigación andaluces y otros agentes del conocimiento que aportan transferencia de la investigación al sector productivo, entre los que se encuentran los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • RNM146 - Paleobiología, Paleoclimatología y paleogeografía (UMA) • RNM308 - Grupo de Hidrogeología de la Universidad de Málaga (UMA) • RNM179 - Mineralogía y geoquímica de los ambientes sedimentario y metamórfico (UGR) • RNM143 - Crecimiento de Cristales y Cristalización Industrial (UGR) • RNM208-DISCONTINUIDADES ESTRATIGRAFICAS (UGR) • RNM172-GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN MATERIALES DE CARBÓN (UGR) • RNM131-MINERALOGÍA Y GEOQUÍMICA DE LOS AMBIENTES SEDIMENTARIO Y METAMÓRFICO (UGR) • RNM145-GEOQUIM.DE PROC.ENDOG.Y PETROG.DE ROCAS IGNEAS Y METAM. (UGR) • RNM131-GRUPO DE INVESTIGACIÓN MINERALOGÍA PETROLOGÍA Y YACIMIENTOS MINERALES (GIMPY) (UGR) • RNM302-PETROLOGIA Y MODELIZACION DE PROCESOS LITOSFERICOS (UGR) • RNM148-GEOLOGIA ESTRUCTURAL Y TECTONICA (UGR) • TEP137 - Maquinas y Motores Térmicos (US) • RNM240 - Ingeniería Química Ambiental (US) • RNM008. Orógenos y Magmas (UHU) • RNM198 - THARSIS (UHU) • RNM316. Tectónica y Paleontología. (UHU) • SEJ251 - La Minería Onubense en la Economía Internacional s. XIX y XX. (UHU) • AGR221 - Silvopascicultura (UCO) • RNM126 - Grupo De Investigación De Recursos Hídricos (UPO), • Centro de Investigación para la Ingeniería en Minería Sostenible (CIPIMS) • Centro Tecnológico Andaluz de la Piedra. 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Investigación y estimación de recursos minerales con potencial de explotación	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MINERIA SOSTENIBLE
Relación con KET		
<p>La manufacturación avanzada y la micro y nano electrónica pueden mejorar los actuales dispositivos de prospección geológica.</p>		



Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																					
Investigación y estimación de recursos minerales con potencial de explotación	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MINERIA SOSTENIBLE																																					
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																							
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>	P1_1	Consejo Europeo de Investigación	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	P1_3	Acciones Marie Curie	P1_4	Infraestructuras de Investigación	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	P2_1_1	TIC	X P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	X P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA	P2_1_6	ESPACIO	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo	P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>X P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado	X P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
P1_1	Consejo Europeo de Investigación																																						
P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																																						
P1_3	Acciones Marie Curie																																						
P1_4	Infraestructuras de Investigación																																						
P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																																						
P2_1_1	TIC																																						
X P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																																						
X P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																																						
P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																																						
X P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																																						
P2_1_6	ESPACIO																																						
P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																																						
P2_3	Innovación en las PYME																																						
P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																																						
P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																																						
P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																																						
P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																																						
X P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																																						
P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																																						



Desarrollo de tecnologías metalúrgicas de beneficio y aprovechamiento de minerales

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollo de tecnologías metalúrgicas de beneficio y aprovechamiento de minerales	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MINERIA SOSTENIBLE
Descripción		
<p>La evolución de las tecnologías disponibles está permitiendo el acceso y la puesta en valor de importantes recursos naturales que siempre han estado en el subsuelo de la comunidad andaluza y que constituyen materias primas imprescindibles para el desarrollo, para la industria, para los transportes, para la salud y en definitiva para la calidad de vida de las personas. El objetivo es trabajar en I+D+i para que los principales recursos mineros naturales, y en concreto los sulfuros polimetálicos de la Franja Piritica Ibérica, pueda ser aprovechado de una forma más eficiente, de forma que además de vender minerales y concentrados se pueda avanzar en la venta de productos terminados y metales. La singularidad de estos sulfuros masivos nos obliga a que parta de nosotros el esfuerzo de valorización de los mismos. En décadas pasadas se han realizado diferentes desarrollos que en este momento pueden mejorarse. Sería necesario un esfuerzo mixto entre empresas explotadoras mineras, centros tecnológicos y centros de investigación públicos con una amplia visión para que los esfuerzos estuvieran bien encaminados hacia el objetivo.</p>		
Justificación		
<ul style="list-style-type: none"> •La evolución tecnológica no solo se refiere a la capacidad para llegar dónde antes era imposible, sino de modo muy significativo, a la aportación de las garantías suficientes para el desarrollo de la actividad minera con absoluto respeto al medio ambiente en cualquiera de las fases del proceso: investigación, extracción, producción y restauración. •La máxima valorización de los productos obtenidos a partir de los recursos mineros contribuirá para dejar el mayor valor añadido en Andalucía, y también, a que se puedan promover otras industrias secundarias de transformación. •Además es una oportunidad de atraer inversiones a Andalucía y de convertir a Andalucía en un punto de referencia internacional asociado a una minería moderna, sostenible y tecnológicamente innovadora •La minería metálica es de los pocos sectores que está generando empleo y se encuentra en condiciones de seguir haciéndolo de manera progresiva en los próximos años. •Para todo ello, la existencia del Nodo SIGMA de Información Geológico Minera, puede contribuir a la consecución de los objetivos planteados en las mismas. 		



2

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollo de tecnologías metalúrgicas de beneficio y aprovechamiento de minerales	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MINERIA SOSTENIBLE
Tendencia del mercado	Contexto regional (Competencia/Alianzas)	Competencia global
<p>Las empresas son muy receptivas ante la problemática medioambiental y muestran una actitud proactiva a compatibilizar su actividad con la preservación del medioambiente, encontrándose entre sus principales motivaciones el cumplimiento de la legislación, la mejora de las relaciones con la Administración y con las comunidades locales, y la mejora de la reputación y de la imagen.</p> <p><i>Fuente: Informe nacional español comisión de desarrollo sostenible</i></p>	<p>En términos geográficos, la metalurgia se encuentra localizada en España fundamentalmente en el País Vasco, Asturias, Galicia y Cataluña. Algunas de las empresas de este sector cuentan con instalaciones que se encuentran entre las más eficientes del mundo. Una particularidad de la siderurgia española en comparación a otras europeas, es el mayor peso de las acerías eléctricas en la producción de acero, con menor participación de las grandes siderurgias integrales. Alemania es el mayor productor de productos metalúrgicos, seguida de Italia, Francia, Reino Unido y España (UE-5). En Alemania, la cuota del sector metalúrgico en la industria manufacturera se acerca al 20%. El comercio de productos metalúrgicos en la UE está en manos de entre cinco y ocho Estados miembros. La UE-5 sólo representa alrededor del 50 % de las exportaciones e importaciones. Alemania e Italia son los principales exportadores dentro y fuera de la UE, con el 21 % de todas las exportaciones de 2008 para los primeros, y el 13 % para los segundos. Alrededor del 75 % de la producción procede de la UE-5. Alemania e Italia acaparan el 50 % de los subsectores de la transformación de metales y los productos metálicos.</p> <p><i>Fuente: Una mirada al sector «invisible» de Europa</i></p>	<p>De acuerdo con la Asociación de Desarrollo del Cobre, en estos días, se producen más de 5 millones de toneladas de cobre al año. Unos pocos países han sido líderes en la producción año tras año.</p> <p>Los 10 principales países productores de cobre en 2012 son:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Chile •China •Perú •Estados Unidos •Australia •Rusia •Zambia •Congo •Canadá •México <p><i>Fuente: Copper Development Association</i></p>



3

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollo de tecnologías metalúrgicas de beneficio y aprovechamiento de minerales	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MINERIA SOSTENIBLE
Barreras		Medidas
<ul style="list-style-type: none"> Falta de claridad y tardanza en los procedimientos administrativos y toma de decisiones. Mala Imagen de cara al público. Balance económico entre el gasto de materias primas (agua, energía) y el valor añadido conseguido. Inversión no nacional. Necesidad de grandes inversiones. 		<ul style="list-style-type: none"> Análisis multicriterio que permita establecer áreas de interés minero. Buscar puntos de sinergias de la minería con agricultura u otras actividades en la misma zona. Poner en valor los recursos que existen Alineación y actualización de las legislaciones autonómica y nacional. Investigación de la valorización e inertización de los residuos mineros. Mejora en la agilidad de la administración Mejora normativa I+D+i nuevas tecnologías de explotación y transformación de las materias primas

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollo de tecnologías metalúrgicas de beneficio y aprovechamiento de minerales	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MINERIA SOSTENIBLE
Relación con I+D+i		
<p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando grupos de investigación andaluces y otros agentes del conocimiento que aportan transferencia de la investigación al sector productivo, entre los que se encuentran los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> RNM146 - Paleobiología, Paleoclimatología y paleogeografía (UMA) RNM308 - Grupo de Hidrogeología de la Universidad de Málaga (UMA) RNM179 - Mineralogía y geoquímica de los ambientes sedimentario y metamórfico (UGR) RNM143 - Crecimiento de Cristales y Cristalización Industrial (UGR) RNM208-DISCONTINUIDADES ESTRATIGRAFICAS (UGR) RNM172-GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN MATERIALES DE CARBÓN (UGR) RNM131-MINERALOGÍA Y GEOQUÍMICA DE LOS AMBIENTES SEDIMENTARIO Y METAMÓRFICO (UGR) RNM145-GEOQUIM.DE PROC.ENDOG.Y PETROG.DE ROCAS IGNEAS Y METAM. (UGR) RNM131-GRUPO DE INVESTIGACIÓN MINERALOGÍA PETROLOGÍA Y YACIMIENTOS MINERALES (GIMPY) (UGR) RNM302-PETROLOGÍA Y MODELIZACIÓN DE PROCESOS LITOSFERICOS (UGR) RNM148-GEOLOGIA ESTRUCTURAL Y TECTONICA (UGR) TEP137 - Maquinas y Motores Térmicos (US) RNM240 - Ingeniería Química Ambiental (US) RNM008. Orógenos y Magmas (UHU) RNM198. THARSIS (UHU) RNM316. Tectónica y Paleontología. (UHU) SEJ251. La Minería Onubense en la Economía Internacional s. XIX y XX. (UHU) AGR221 - Silvopascicultura (UCO) RNM126 - Grupo De Investigación De Recursos Hídricos (UPO), Centro de Investigación para la Ingeniería en Minería Sostenible (CIPIMS) Centro Tecnológico Andaluz de la Piedra. 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollo de tecnologías metalúrgicas de beneficio y aprovechamiento de minerales	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MINERIA SOSTENIBLE

Relación con KET

La innovación puede ser un vector relevante: la especialización en ingeniería y transformación se ha desarrollado en otros campos emergentes, como la robótica, y en otras tecnologías facilitadoras esenciales (TFE). La introducción de avanzados sistemas de control remoto y automatización en las minas subterráneas y el uso innovador de la biolixiviación para extraer níquel y otros metales de manera ecológica y económica hacen que la minería de la UE sea más competitiva y sostenible. Con nuevas técnicas de seguimiento, incluido el uso de tecnologías por satélite, se podrían por ejemplo prevenir accidentes graves.

La innovación es también muy importante para la fase de transformación, en la que se precisan soluciones tecnológicas avanzadas para hacer más eficientes la gestión del agua, el consumo de energía y el reciclado (como, por ejemplo, en el caso de materias primas fundamentales, como el indio y el galio, que se derivan de metales comunes).

La Nanotecnología puede contribuir a la purificación de metales tras procesos de tratamientos químicos de minerales.

Contribuiría a la producción con mayor valor añadido, y a la venta de productos más puros.

La Biotecnología puede contribuir a procesos de beneficio de minerales que son refractarios, o mejorando costes operativos de otros procesos hidrometalúrgicos.



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollo de tecnologías metalúrgicas de beneficio y aprovechamiento de minerales	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MINERIA SOSTENIBLE

Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020

Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE

X	P1_1	Consejo Europeo de Investigación
X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)
	P1_3	Acciones Marie Curie
	P1_4	Infraestructuras de Investigación

Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL

	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación
	P2_1_1	TIC
X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA
X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS
	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA
X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA
	P2_1_6	ESPACIO
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo
	P2_3	Innovación en las PYME

Prioridad III: RETOS SOCIALES

	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar
	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía
	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente
	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado
X	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas
	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras



Minería sostenible y recuperación minera (mejora de pasivos ambientales mineros existentes)



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Minería sostenible y recuperación minera (mejora de pasivos ambientales mineros existentes)	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MINERIA SOSTENIBLE
Descripción		
<p>Las operaciones mineras del pasado han dejado su huella como pasivos ambientales en Andalucía: aguas ácidas que contaminan ríos, suelos contaminados, etc.</p> <p>Estos pasivos podrían ser aprovechados con nuevas tecnologías y con el nuevo auge de la minería. El objetivo sería desarrollar procesos que obtenga valor de los pasivos para que al menos se pueda sufragar parte de los costes asociados a su remediación. Ya se tienen algunos desarrollos tecnológicos, pero con trabajos sinérgicos de I+D+i se alcanzarían más rápido y con más éxito los objetivos.</p>		
Justificación		
<p>El nuevo resurgir de la minería nos brinda una ocasión para que los pasivos del pasado puedan ser minimizados, tanto en las explotaciones andaluzas como para ser exportado como un servicio avanzado a nivel internacional.</p>		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Minería sostenible y recuperación minera (mejora de pasivos ambientales mineros existentes)	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MINERIA SOSTENIBLE
Tendencia del mercado	Contexto regional (Competencia/Alianzas)	Competencia global
<p>El mercado tiende a :</p> <ul style="list-style-type: none"> Garantizar el acceso a las materias primas de los mercados internacionales en las mismas condiciones que otros competidores industriales. Establecer las condiciones marco adecuadas en la UE para potenciar un suministro sostenible de materias primas de fuentes europeas. Fomentar una eficiencia de recursos general y promover el reciclaje para reducir el consumo de la UE de materias. En este sentido, es de destacar la experiencia chilena en la introducción de conceptos de eficiencia energética en la minería (http://www.acee.cl/areas/industria-mineria) Las empresas son muy receptivas ante la problemática medioambiental y muestran una actitud proactiva al compatibilizar su actividad con la preservación del medioambiente, encontrándose entre sus principales motivaciones el cumplimiento de la legislación, la mejora de las relaciones con la Administración y con las comunidades locales, y la mejora de la reputación y de la imagen. <p>Fuente: Conferencia europea de los minerales Madrid 2010</p>	<ul style="list-style-type: none"> Industria Extractiva No Energética Española y el Medio Ambiente en el Marco de Desarrollo Sostenible. IGME. 2005. Constitución del Subcomité de Gestión Minera Sostenible. 2006. Por último, se acaba de aprobar el Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, sobre Gestión de los Residuos de las Industrias Extractivas y de Protección y Rehabilitación del Espacio afectado por Actividades Mineras que transpone la Directiva 2006/21/CE del Parlamento y del Consejo, de 15 de marzo, sobre gestión de los residuos de industrias extractivas, y que unifica y mejora las disposiciones minero-medioambientales, actualizando las obligaciones con respecto a los Planes de Restauración, en los que se debe incluir un Plan de Gestión de Residuos y regulando las garantías financieras o equivalentes, derogando así el RD 2994/1982, entre otros 	<p>En general, en países anglosajones como Estados Unidos no hay una legislación específica. El problema de los daños ocasionados por actividades mineras abandonadas al medio ambiente, la salud, la propiedad etc., se trata con el principio de "Environmental liability" o "responsabilidad ambiental".</p> <p>En Estados Unidos, hay dos leyes federales de residuos peligrosos con un potencial de aplicabilidad a las minas abandonadas, como ejemplo aguas acidas por depósitos de estériles. La primera ley "CERCLA" o "Superfund" comprende el manejo de la Compensación y Responsabilidad sobre el medio ambiente y la "RCRA" aplica para Canadá tiene como objeto la destinar recursos para la Conservación y Recuperación de las minas huérfanas o abandonadas .</p> <p>En América latina países como Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Uruguay disponen de programas institucionales y algunas bases normativas orientados a la identificación, caracterización, evaluación y remediación de áreas contaminadas por medio de la ReLASC</p> <p>Fuente: Requerimientos para el diseño de una metodología que permita estimar el valor de pasivos ambientales mineros.</p>

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Minería sostenible y recuperación minera (mejora de pasivos ambientales mineros existentes)	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MINERIA SOSTENIBLE
Barreras	Medidas	
<ul style="list-style-type: none"> Falta de claridad en los procedimientos administrativos y toma de decisiones. Mala Imagen de cara al público. Balance económico entre el gasto de materias primas (agua, energía) y el valor añadido conseguido. Inversión no nacional. Necesidad de grandes inversiones. 	<ul style="list-style-type: none"> Cierres de pozos Sellado de balsas de lodos Aprovechamientos de huecos mineros Puesta en valor de patrimonio minero Alineación y actualización de las legislaciones autonómica y nacional. Investigación de la valorización e inertización de los residuos mineros. 	

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Minería sostenible y recuperación minera (mejora de pasivos ambientales mineros existentes)	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MINERIA SOSTENIBLE
Relación con I+D+i		
<p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando grupos de investigación andaluces y otros agentes del conocimiento que aportan transferencia de la investigación al sector productivo, entre los que se encuentran los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • RNM146 - Paleobiología, Paleoclimatología y paleogeografía (UMA) • RNM308 - Grupo de Hidrogeología de la Universidad de Málaga (UMA) • RNM179 - Mineralogía y geoquímica de los ambientes sedimentario y metamórfico (UGR) • RNM143 - Crecimiento de Cristales y Cristalización Industrial (UGR) • RNM208-DISCONTINUIDADES ESTRATIGRAFICAS (UGR) • RNM172-GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN MATERIALES DE CARBÓN (UGR) • RNM131-MINERALOGÍA Y GEOQUÍMICA DE LOS AMBIENTES SEDIMENTARIO Y METAMÓRFICO (UGR) • RNM145-GEOQUIM.DE PROC.ENDOG.Y PETROG.DE ROCAS IGNEAS Y METAM. (UGR) • RNM131-GRUPO DE INVESTIGACIÓN MINERALOGÍA PETROLOGÍA Y YACIMIENTOS MINERALES (GIMPY) (UGR) • RNM302-PETROLOGIA Y MODELIZACION DE PROCESOS LITOSFERICOS (UGR) • RNM148-GEOLOGIA ESTRUCTURAL Y TECTONICA (UGR) • TEP137 - Maquinas y Motores Térmicos (US) • RNM240 - Ingeniería Química Ambiental (US) • RNM008. Orógenos y Magmas (UHU) • RNM198. THARSIS (UHU) • RNM316. Tectónica y Paleontología. (UHU) • SEJ251. La Minería Onubense en la Economía Internacional s. XIX y XX. (UHU) • AGR221 - Silvopascicultura (UCO) • RNM126 - Grupo De Investigación De Recursos Hídricos (UPO), • Centro de Investigación para la Ingeniería en Minería Sostenible (CIPIMS) • Centro Tecnológico Andaluz de la Piedra. 		



5

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Minería sostenible y recuperación minera (mejora de pasivos ambientales mineros existentes)	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MINERIA SOSTENIBLE
Relación con KET		
<p>Nanotecnología:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nanopartículas de goma que permiten la absorción de metales pesados como el cobre, plomo y cadmio en aguas contaminadas. • Sintetización de nano magnetitas y otras estructuras de óxido de hierro, con el fin de construir un tipo de material absorbente que sea capaz de remediar contaminantes aniónicos como el sulfato y arsénico, y catiónicos, como el cobre y cadmio, presentes en aguas utilizadas en la minería. <p>Biotecnología:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existen alternativas para la biooxidación de aguas ácidas de mina. 		



6

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																																								
Minería sostenible y recuperación minera (mejora de pasivos ambientales mineros existentes)	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MINERIA SOSTENIBLE																																																								
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																																										
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td></td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>		P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)		P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación		P2_1_1	TIC	X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS		P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td></td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td></td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>		P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar		P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		P3_3	Energía segura, limpia y eficiente		P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado	X	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas		P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
	P1_1	Consejo Europeo de Investigación																																																								
X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																																																								
	P1_3	Acciones Marie Curie																																																								
	P1_4	Infraestructuras de Investigación																																																								
	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																																																								
	P2_1_1	TIC																																																								
X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																																																								
X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																																																								
	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																																																								
X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																																																								
	P2_1_6	ESPACIO																																																								
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																																																								
	P2_3	Innovación en las PYME																																																								
	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																																																								
	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																																																								
	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																																																								
	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																																																								
X	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																																																								
	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																																																								



Gestión de recursos y recuperación medioambiental

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Gestión de recursos y recuperación medioambiental	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MEDIO AMBIENTE Y AGUA
Descripción		
<p>Comprende todas aquellas actividades de gestión y recuperación medioambiental sobre las que en Andalucía hay un amplio conocimiento adquirido y aplicable a desarrollo de tecnologías útiles para la gestión de ecosistemas, tanto andaluces como de diferentes partes del mundo, y que pueden afectar entre otras a las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestión de recursos cinegéticos. - Gestión de Recursos Turísticos. - Detección temprana y acceso a los focos del incendio. - Gestión contra incendios y actuaciones de recuperación de las zonas devastadas por el fuego. - Recuperación de cauces de ríos y lagunas interiores. - Recuperación de zonas degradadas por minería, vertidos, etc. - Recuperación de zonas costeras degradadas. - Recuperación de marismas para su uso como: salinas tradicionales e industriales, acuicultura, alguicultura y otros proyectos de I+D+i. -- Innovación en proyectos de I+D+i sobre la vulnerabilidad de los ecosistemas al cambio climático, tales como los fluviales. 		



2

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Gestión de recursos y recuperación medioambiental	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MEDIO AMBIENTE Y AGUA
Justificación		
<p>Los ecosistemas más representativos de Andalucía y, en su conjunto, abarca 247 espacios con una superficie total del orden de 2,8 millones de hectáreas, de las que 2,7 millones son terrestres (lo que representa aproximadamente el 30,5% de la superficie de Andalucía) y el resto son marítimas, constituyendo la red más importante en superficie y en número de espacios protegidos de la Unión Europea. Toda este volumen de activos medioambientales está siendo gestionado, usando la Red de información ambiental de Andalucía (REDIAM) que ofrece un sistema de información integrado que puede contribuir al conocimiento de la realidad y a potenciar la investigación en relación con los objetivos de esta oportunidad, de forma adecuada en Andalucía por lo que se han generado conocimiento y experiencia en tratar problemas tan importantes como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La falta de agua - La contaminación del aire - La erosión de los suelos y la desertificación - La desaparición de especies vegetales y animales - La pérdida de paisajes y parajes naturales - La contaminación de los ríos - La contaminación de playas y mares <p>Por otro lado es importante focalizar esfuerzos en la investigación y utilización de nuevas herramientas tecnológicas en la gestión de la fauna silvestre relacionadas con la caza.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de manejo de las especies de caza menor en cautividad impiden su adecuada adaptación a la naturaleza, una vez liberados, así que son necesarios investigar en nuevos sistemas de producción más naturales. - Optimizar los estudios de fauna silvestre utilizando las nuevas tecnologías como el foto trapeo. <p>Por último, la explotación de las zonas de marismas para actividad salinera, acuícola, de cultivo de algas y otros posibles proyectos de I+D+i brinda las siguientes oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso industrial de la salina: suministro de sal para el sector alimentario y de la industria química. - Uso tradicional de la salina: la manipulación manual permite la obtención de sales gourmet para alta cocina. - Acuicultura: el cultivo de peces, moluscos y otras especies en los esteros es una actividad complementaria a la pesca para hacer frente a la demanda creciente. Contribuye a la no sobreexplotación de las reservas naturales y permite distribuir de forma constante los productos alimenticios acuícolas y comercializarlos a precios competitivos. - Alguicultura: las algas se usan en alimentación (de consumo diario en países asiáticos, para aditivos como agar y alginatos y de base para nuevos productos como patés y salsas). También sirven como fertilizantes, como fuente de energía (biodiesel) y para uso cosmético (vitaminas, aminoácidos y sales minerales). - Otros usos: posibles proyectos de investigación. 		



3

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Gestión de recursos y recuperación medioambiental	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MEDIO AMBIENTE Y AGUA
Barreras	Medidas	
<ul style="list-style-type: none"> •Compatibilidad entre la producción económica y el medio ambiente. •Problemas administrativos y demoras en el procedimiento de puesta en marcha. •Uso intensivo de recursos realizado hasta ahora en agricultura.(80% del agua en agricultura) •Dificultad de conectar la investigación con las empresas. •Falta de espíritu emprendedor para desarrollar las patentes. •Interconexión de redes energéticas con el extranjero. •Legislación en uso de aguas, derechos preexistentes, uso ilegal. •Poco interés del sector privado en esta actividad económica •Financiación pública para estos fines en retroceso 	<ul style="list-style-type: none"> •Regulación administrativa para conseguir actividad económica sostenible. •Investigación sobre el impacto del transporte por vía fluvial (intermodal) •Investigación para el desarrollo e incorporación de las smarts infraestructuras al sistema logístico intermodal. •Investigación e innovación para poder evitar el consumo intensivo de recursos.(mejoras en sistema de riegos). •Cooperación y transferencia tecnológica entre investigación y empresa. •Facilitar el acceso y la financiación a las patentes para su desarrollo. •Educación en temas ambientales, ahorro de recursos naturales (agua, energía, gestión de residuos) •Incentivar y Promover el uso y el adecuado tratamiento de los residuos, agrícolas, industriales, urbanos... •Investigación sobre la valoración e impacto del turismo en el medio ambiente. •Generación de indicadores de alerta vinculados con la actividad turística •Reconversión y reposicionamiento de ciertos destinos andaluces identificados con un turismo de masas de calidad media y bajo precio, en ambientes degradados y saturados, a través de la puesta en valor de los recursos medioambientales en campañas de marketing específicas. •Promover el turismo responsable en su dimensión medioambiental 	

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Gestión de recursos y recuperación medioambiental	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MEDIO AMBIENTE Y AGUA
Relación con I+D+i		
<p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando 76 grupos de investigación andaluces, en concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> •RNM190-ANÁLISIS DE CUENCAS (UGR) •RNM254-BIOLOGÍA Y CONSERVACIÓN DE VERTEBRADOS MEDITERRÁNEOS (UGR) •RNM102-BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA ANIMAL DE MEDIOS ACUÁTICOS LÓTICOS (UGR) •RNM180-BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA ANIMAL DE SISTEMAS TERRESTRES (UGR) •RNM110-BIOLOGÍA, BIOSISTEMÁTICA Y TAXONOMÍA DE LA FLORA VASCULAR (UGR) •FQM302-CALIDAD EN QUÍMICA ANALÍTICA ALIMENTARIA, AMBIENTAL Y CLÍNICA (CQAC3) (UGR) •RNM207-CARACTERIZACIÓN, CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE FLORA Y VEGETACIÓN (UGR) •FQM297-CONTROL ANALÍTICO AMBIENTAL, BIOQUÍMICO Y ALIMENTARIO (UGR) •RNM143-CRECIMIENTO DE CRISTALES Y CRISTALIZACIÓN INDUSTRIAL (UGR) •TEP209-DINÁMICA DE FLUIDOS AMBIENTALES SECCIÓN MARINA (UGR) •RNM376-DINÁMICA DE ORÓGENOS Y CUENCAS (UGR) •RNM220-ECOLOGÍA TERRESTRE (UGR) •TEP239-TECNOLOGÍAS PARA LA GESTIÓN Y TRATAMIENTO DEL AGUA (UGR) •RNM125-REDES TRÓFICAS PELÁGICAS CONTINENTALES (UGR) •RNM270-MICROBIOLOGÍA AMBIENTAL (UGR) •SEJ459-MEDIO AMBIENTE, ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y ENERGÍA (UGR) •RNM034-LABORATORIO DE PLANIFICACIÓN AMBIENTAL (UGR) •RNM126-GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS (UGR) •RNM369-GEOLOGÍA SEDIMENTARIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS (UGR) •RNM148-GEOLOGÍA ESTRUCTURAL Y TECTÓNICA (UGR) •RNM269-FORMACIÓN Y DEGRADACIÓN DEL SUELO (UGR) •RNM119-FÍSICA DE LA ATMÓSFERA (UGR) •HUM890-EVALUACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL, SOCIAL E INSTITUCIONAL (UGR) •RNM288-EL HERBARIO DE LA U. DE GRANADA COMO FUENTE DE ESTU. TAXON. (UGR) •SEJ170-PAISAJE, PLANIFICACIÓN TERRIT. Y DESARROLLO LOCAL (UGR) •RNM179-MINERALOGÍA Y GEOQUÍMICA DE LOS AMBIENTES SEDIMENTARIO Y METAMÓRFICO (UGR) •RNM265. Análisis de Recursos Forestales y Evaluación Medio-Ambiental (UHU) •RNM273. Cuaternario y Geomorfología (UHU) •RNM276. Geología Costera y Recursos Hídricos (w) (UHU) •RNM287. Ingeniería Química: Aprovechamiento de Materiales Residuales (w). (UHU) •RNM293. Geomorfología Ambiental y Recursos Hídricos. (UHU) •RNM301. Gestión de Recursos Forestales. (UHU) •RNM311. Ecología y Medio Ambiente (w). (UHU) •RNM315. Análisis y Planificación del Medio Natural (w). (UHU) •RNM316. Tectónica y Paleontología. (UHU) •RNM323. Ingeniería Civil y Calidad Ambiental. (UHU) •RNM324. Biología de las Aguas Epicontinentales (w). (UHU) •RNM347. Geoquímica Ambiental (w). (UHU) 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Gestión de recursos y recuperación medioambiental	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MEDIO AMBIENTE Y AGUA
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> •RNM358. Marismas y Playas. •RNM308 - Grupo de Hidrogeología de la Universidad de Málaga (UMA) •RNM281 - Grupo de Ingeniería y Gestión Ambiental (G.I.G.A) (UMA) •RNM189 - Recursos Hídricos y Geología ambiental (UAL) •BIO263 - Ingeniería de Bioprocesos y Tecnologías del Agua (UAL) •AGR188 - Agronomía (US) •RNM159 - Tratamiento de aguas residuales (US) •TEP186 - Biohidrometalurgia (US) •FQM344 - Análisis químico industrial y medioambiental (US) •TEP181 - Tecnologías del Medio Ambiente (UCA) •RNM213 – Biología Marina y Pesquera (UCA) •RNM216 – Patología e Histofisiología de Especies Marinas (UCA) •BIO219 – Microrbiología aplicada y genética molecular (UCA) •RNM243 – Dinámica de poblaciones de peces (UCA) •RNM345 – Toxicología ambiental y analítica (UCA) •RNM144 – Oceanografía y contaminación del litoral (UCA) •FQM110 – Química de sólidos y catálisis •RNM160 – Radiactividad y medio ambiente •RNM214 – Estructura y dinámica de ecosistemas acuáticos •RNM328 – Geología y geofísica litoral y marina •RNM375 – Contaminación de sistemas acuáticos •RNM205 – Oceanografía física: dinámica •RNM236 – Geoquímica marina •RNM312 - Biodegradación y Biorrecuperación •AGR228 - Hidráulica y Riegos (UCO) •RNM271 - Ingeniería Química (UCO) •AGR127 - Hidrología e hidráulica agrícola (UCO) •TEP248 - Dinámica Fluvial e Hidrología (UCO) •BIO204 - Expresión Génica En Bacterias De Interés Medioambiental (UPO) •FQM319 - Química Física De Fases Condensadas E Interfases (UPO) •FQM205 - Física Estadística De Líquidos (UPO) •HUM750 - Adina (Areas Dinamicas Naturales Y Antropicas) (UPO) •RNM033 - Ingeniería Ambiental (UPO) •RNM313 - Estructura Y Función En Ecosistemas Mediterráneos (UPO) •RNM911 - Coastal Environments (UPO) •SEJ332 - Métodos Cuantitativos En Empresa Y Economía (UPO) •SEJ507 - Economía Ecológica, Feminista Y Desarrollo (UPO) •BIO147 - Genética Del Control De La División Celular (UPO) 		



6

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Gestión de recursos y recuperación medioambiental	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MEDIO AMBIENTE Y AGUA
Relación con I+D+i		
<p>Por otro lado, en esta área han participado en proyectos europeos del 7º PM la siguiente entidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> •ESTACION BIOLÓGICA DE DOÑANA (EBD-CSIC) (5) •INSTITUTO DE CIENCIAS MARINAS DE ANDALUCÍA -ICMAN-CSIC (2) •UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Code PAIDI:TEP-248 Dinámica Fluvial e Hidrología; •UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Dinámica de Flujos Ambientales y sus Aplicaciones Code PAIDI: TEP 209; •UNIVERSIDAD DE ALMERIA (UAL) ;Code PAIDI: BIO- 175 Development of microbiological techniques for improvement of soil of agricultural interest; •UNIVERSIDAD DE CADIZ (UCA) ;Geología y geofísica litoral y marina Code PAIDI: RNM-328; •UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE (UPO) ;Ciencias de la Tierra y de la Atmósfera Code PAIDI: RNM 356 ; •UNIVERSIDAD DE CADIZ (UCA) ;ESTRUCTURA Y QUIMICA DE NANOMATERIALES Code PAIDI: FQM 334; •UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Relaciones suelo-agua-planta Code PAIDI: AGR-119; •UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales •UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Física de la Atmósfera Code PAIDI: RNM-119; •UNIVERSIDAD DE MALAGA (UMA) (1) •UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE) HUM396: Estructuras y Sistemas Territoriales •UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE) FQM160: Física Nuclear Básica •UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE (UPO) ;Áreas dinámicas naturales y antrópicas – ANDINA Code PAIDI: HUM 750. 		



7

Oportunidad de especialización		Taller	Área de Oportunidad																														
Gestión de recursos y recuperación medioambiental		INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MEDIO AMBIENTE Y AGUA																														
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																	
Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE <table border="1"> <tr><td></td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td></td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table>			P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)		P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación	Prioridad III: RETOS SOCIALES <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td></td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td></td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>			P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar		P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		P3_3	Energía segura, limpia y eficiente		P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado	X	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas		P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
	P1_1	Consejo Europeo de Investigación																															
X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																															
	P1_3	Acciones Marie Curie																															
	P1_4	Infraestructuras de Investigación																															
	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																															
	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																															
	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																															
	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																															
X	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																															
	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																															
Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>			P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC	X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA		P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME					
	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																															
X	P2_1_1	TIC																															
X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																															
X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																															
X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																															
	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																															
	P2_1_6	ESPACIO																															
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																															
	P2_3	Innovación en las PYME																															

Necesidad de reducir el uso de recursos en la agricultura y ganadería para mejorar la competitividad y reducir costes de externalidades negativas de estas actividades económicas

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Necesidad de reducir el uso de recursos en la agricultura y ganadería para mejorar la competitividad y reducir costes de externalidades negativas de estas actividades económicas.	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MEDIO AMBIENTE Y AGUA
Descripción		
<p>Mejora de los procesos productivos y puesta a disposición de herramientas tecnológicas para hacer frente a problemas en el medio rural con soluciones sostenibles e innovadoras con uso no intensivo de recursos y propiciar investigaciones, avances y mejoras tecnológicas en el uso eficiente de recursos destinados a actividades agrícolas y ganaderas en Andalucía.</p> <p>Para ello, es fundamental el trabajo de los técnicos/as para su participación activa en el asesoramiento y en la difusión de la producción agrícola sostenible (manejo de los cultivos, gestión del suelo y del agua, recomendaciones relativas al empleo de insumos, gestión de lodos, semillas y plantas de vicio).</p>		
Justificación		
<ul style="list-style-type: none"> * Andalucía tiene una gran biodiversidad y tiene gran conocimiento y es un área transversal. * Almería, por ejemplo, está consiguiendo producción agrícola con poca agua y otros recursos como fertilizantes, superficie, nutrientes. * Cercanía de otras áreas con demanda de recursos (África) a la que poder exportar. * Gran posibilidad de internacionalización de algunos modelos de gestión medioambiental. * Posibilidad de ser pioneros para la innovación en temas ambientales. * Potencialidad e imposición de desarrollo de agricultura sostenible y otros sectores (automoción). * Ahorro económico con el desarrollo de innovación (ahorro energético, agua, envases...) * Potencialidad de ahorro energético y de redes de aguas en ciudades. * Sinergias con otros sectores tradicionales andaluces como turismo y agricultura. <p>La Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural impulsa la búsqueda y puesta en práctica de experiencias que nos permitan un adecuado desarrollo social y económico sin comprometer la diversidad biológica de nuestra Comunidad Autónoma. Se pretende fomentar la actividad agrícola y ganadera ejercida de forma racional. En Andalucía, gracias a los servicios de la CAPDER, al IFAPA, a las Universidades, CEIA3, centros del CSIC que trabajan en producción sostenible, los parques tecnológicos agroalimentarios, etc. tenemos el potencial de innovación para aplicarlo en Andalucía (por imperativo comunitario y por exigencias de la sociedad) y ser ejemplo en este esfuerzo -exportable- de mejora de la sostenibilidad.</p>		



2

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Necesidad de reducir el uso de recursos en la agricultura y ganadería para mejorar la competitividad y reducir costes de externalidades negativas de estas actividades económicas.	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MEDIO AMBIENTE Y AGUA
Tendencia del mercado	Contexto regional (Competencia/Alianzas)	Competencia global
Crecimiento de la preocupación sobre las cuestiones medioambientales	En el marco europeo, la referencia en la eficiencia en la producción agrícola y ganadera es Holanda.	En este sentido, la referencia en eficiencia en la utilización de recursos es Israel, tanto por su tecnología en la utilización del agua como por sus desarrollos en agronomía.



3

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Necesidad de reducir el uso de recursos en la agricultura y ganadería para mejorar la competitividad y reducir costes de externalidades negativas de estas actividades económicas.	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MEDIO AMBIENTE Y AGUA
Barreras	Medidas	
<ul style="list-style-type: none"> * Necesidad de ampliar la formación por parte de los agricultores y técnicos * Todavía escasa sensibilización de la población, lo que incide en la demanda a nivel nacional del producto agrícola sostenible 	<ul style="list-style-type: none"> * Potenciar y mejorar en producción la producción agraria sostenible * Homogeneizar normativa de producción a nivel comunitario * Mayor inversión en marketing , comunicación y educación sobre técnicas de producción sostenible * Apoyar los canales cortos de comercialización, que pueden equiparar el precio al producto convencional y ofrecer una remuneración más justa al productor * Mayor concienciación de los consumidores sobre las implicaciones ambientales y saludables de estas producciones * Relacionar con el turismo sostenible 	



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Necesidad de reducir el uso de recursos en la agricultura y ganadería para mejorar la competitividad y reducir costes de externalidades negativas de estas actividades económicas.	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MEDIO AMBIENTE Y AGUA
Relación con I+D+i		
<p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando 67 grupos de investigación andaluces, en concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> •RNM190-ANÁLISIS DE CUENCAS (UGR) •RNM254-BIOLOGÍA Y CONSERVACIÓN DE VERTEBRADOS MEDITERRÁNEOS (UGR) •RNM102-BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA ANIMAL DE MEDIOS ACUÁTICOS LÓTICOS (UGR) •RNM180-BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA ANIMAL DE SISTEMAS TERRESTRES (UGR) •RNM110-BIOLOGÍA, BIOSISTEMÁTICA Y TAXONOMÍA DE LA FLORA VASCULAR (UGR) •FQM302-CALIDAD EN QUÍMICA ANALÍTICA ALIMENTARIA, AMBIENTAL Y CLÍNICA (CQAC3) (UGR) •RNM207-CARACTERIZACIÓN, CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE FLORA Y VEGETACIÓN (UGR) •FQM297-CONTROL ANALÍTICO AMBIENTAL, BIOQUÍMICO Y ALIMENTARIO (UGR) •RNM143-CRECIMIENTO DE CRISTALES Y CRISTALIZACIÓN INDUSTRIAL (UGR) •TEP209-DINÁMICA DE FLUIDOS AMBIENTALES SECCIÓN MARINA (UGR) •RNM376-DINÁMICA DE ORÓGENOS Y CUENCAS (UGR) •RNM220-ECOLOGÍA TERRESTRE (UGR) •TEP239-TECNOLOGÍAS PARA LA GESTIÓN Y TRATAMIENTO DEL AGUA (UGR) •RNM125-REDES TRÓFICAS PELÁGICAS CONTINENTALES (UGR) •RNM270-MICROBIOLOGÍA AMBIENTAL (UGR) •SEJ459-MEDIO AMBIENTE, ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y ENERGÍA (UGR) •RNM034-LABORATORIO DE PLANIFICACIÓN AMBIENTAL (UGR) •RNM126-GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS (UGR) •RNM369-GEOLOGÍA SEDIMENTARIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS (UGR) •RNM148-GEOLOGÍA ESTRUCTURAL Y TECTÓNICA (UGR) •RNM269-FORMACIÓN Y DEGRADACIÓN DEL SUELO (UGR) •RNM119-FÍSICA DE LA ATMÓSFERA (UGR) •HUM890-EVALUACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL, SOCIAL E INSTITUCIONAL (UGR) •RNM288-EL HERBARIO DE LA U. DE GRANADA COMO FUENTE DE ESTU. TAXON. (UGR) •SEJ170-PAISAJE, PLANIFICACIÓN TERRIT. Y DESARROLLO LOCAL (UGR) •RNM179-MINERALOGÍA Y GEOQUÍMICA DE LOS AMBIENTES SEDIMENTARIO Y METAMÓRFICO (UGR) •RNM265. Análisis de Recursos Forestales y Evaluación Medio-Ambiental (UHU) •RNM273. Cuaternario y Geomorfología (UHU) •RNM276. Geología Costera y Recursos Hídricos (w) (UHU) •RNM293. Geomorfología Ambiental y Recursos Hídricos. (UHU) •RNM301. Gestión de Recursos Forestales. (UHU) •RNM311. Ecología y Medio Ambiente (w). (UHU) •RNM315. Análisis y Planificación del Medio Natural (w). (UHU) •RNM316. Tectónica y Paleontología. (UHU) •RNM323. Ingeniería Civil y Calidad Ambiental. (UHU) •RNM324. Biología de las Aguas Epicontinentales (w). (UHU) •RNM347. Geoquímica Ambiental (w). (UHU) •RNM348. Física de Radiaciones y Medio Ambiente (w). (UHU) •RNM358. Marismas y Playas. (UHU) 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Necesidad de reducir el uso de recursos en la agricultura y ganadería para mejorar la competitividad y reducir costes de externalidades negativas de estas actividades económicas.	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MEDIO AMBIENTE Y AGUA
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> •AGR228 - Hidráulica y Riegos (UCO) •RNM271 - Ingeniería Química (UCO) •AGR127 - Hidrología e hidráulica agrícola (UCO) •TEP248 - Dinámica Fluvial e Hidrología (UCO) •BIO204 - Expresión Génica En Bacterias De Interés Medioambiental (UPO) •FQM319 - Química Física De Fases Condensadas E Interfases (UPO) •FQM205 - Física Estadística De Líquidos (UPO) •HUM750 - Adina (Areas Dinamicas Naturales Y Antropicas) (UPO) •RNM033 - Ingeniería Ambiental (UPO) •RNM313 - Estructura Y Función En Ecosistemas Mediterráneos (UPO) •RNM911 - Coastal Environments (UPO) •SEJ332 - Métodos Cuantitativos En Empresa Y Economía (UPO) •SEJ507 - Economía Ecológica, Feminista Y Desarrollo (UPO) •BIO147 - Genética Del Control De La División Celular (UPO) •RNM308 - Grupo de Hidrogeología de la Universidad de Málaga (UMA) •RNM281 - Grupo de Ingeniería y Gestión Ambiental (G.I.G.A.) (UMA) •TEP184- Tecnología de Residuos y Medio Ambiente (UMA) •FQM148- Sulphur (UMA) •FQM250-Radiactividad del Medio ambiente (UMA) •RNM111- Tecnología Procesos Catalíticos (PROCAT) (UMA) •RNM176- Ecofisiología de sistemas acuáticos (UMA) •RNM141-Posidonia Sur (UMA) •SEJ174- Implicaciones normativas del Medio ambiente- Estándares ambientales y directriz ambiental (UMA) •RNM189 - Recursos Hídricos y Geología ambiental (UAL) •BIO263 - Ingeniería de Bioprocesos y Tecnologías del Agua (UAL) •AGR188 - Agronomía (US) •RNM159 - Tratamiento de aguas residuales (US) •TEP186 - Biohidrometalurgia (US) •FQM344 - Análisis químico industrial y medioambiental (US) •TEP181 - Tecnologías del Medio Ambiente (UCA) •FQM295 - Química biológica: diseño biosintético de fungicidas (UCA), •TEP128 - Análisis y diseño de procesos con fluidos supercríticos (UCA) •TEP105 – Reactores biológicos y enzimáticos (UCA), •AGR203 – Ingeniería y tecnología de alimentos (UCA), •RNM312 - Biodegradación y Biorrecuperación 		



6

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Necesidad de reducir el uso de recursos en la agricultura y ganadería para mejorar la competitividad y reducir costes de externalidades negativas de estas actividades económicas.	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MEDIO AMBIENTE Y AGUA
Relación con KET		
<p>Biotechnología:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Mejora genética para la selección de variedades tradicionales (frutas, hortalizas y otros) de mejor adaptación * El contenido nutricional de los alimentos también se puede mejorar con la biotecnología, así como el sabor y la textura de los alimentos. 		



7

Oportunidad de especialización		Taller	Área de Oportunidad																														
Necesidad de reducir el uso de recursos en la agricultura y ganadería para mejorar la competitividad y reducir costes de externalidades negativas de estas actividades económicas.		INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MEDIO AMBIENTE Y AGUA																														
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																	
Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE <table border="1"> <tr><td></td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td></td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table>			P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)		P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación	Prioridad III: RETOS SOCIALES <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td></td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td></td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>			P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar		P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		P3_3	Energía segura, limpia y eficiente		P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado	X	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas		P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
	P1_1	Consejo Europeo de Investigación																															
X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																															
	P1_3	Acciones Marie Curie																															
	P1_4	Infraestructuras de Investigación																															
	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																															
	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																															
	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																															
	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																															
X	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																															
	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																															
Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>			P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC	X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME					
	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																															
X	P2_1_1	TIC																															
X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																															
X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																															
X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																															
X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																															
	P2_1_6	ESPACIO																															
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																															
	P2_3	Innovación en las PYME																															

Aprovechamiento eficiente de residuos y captura de CO₂ por ecosistemas naturales y cultivados

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Aprovechamiento eficiente de residuos y captura de CO2 por ecosistemas naturales y cultivados	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MEDIO AMBIENTE Y AGUA
Descripción		
<p>- Propiciar investigaciones, desarrollos tecnológicos sostenibles, avances y mejoras tecnológicas en el aprovechamiento de residuos de todo tipo, eliminando de paso un problema ambiental (urban mining, reciclaje, gestión eficiente de recursos, etc.)</p> <p>- Poner en valor proyectos de I+D+i y facilitar el desarrollo de soluciones de mercado de tecnologías de captura y almacenamiento de CO2, basadas en proyectos liderados por las compañías de generación eléctrica.</p> <p>- Validar a escala comercial las tecnologías seleccionadas, que posibiliten la renovación de las actuales centrales térmicas de combustibles fósiles y la reducción de las emisiones de CO2 a la atmósfera en el marco de la lucha contra el cambio climático.</p> <p>- Obtención de energía a partir de los residuos desde los puntos de vista de la sostenibilidad, teniendo en cuenta el estado del arte técnico, la gestión, los aspectos ambientales y los aspectos económicos.</p> <p>- Residuos ganaderos: Los balances reales de excedentes en sistemas cerrados, las tecnologías para aplicar a la agricultura con el mínimo coste y con la máxima capacidad fertilizante, y las estrategias de tratamiento: donde colocar la tecnología para que sea viable económicamente.</p>		
Justificación		
<p>Algunos proyectos de I+D+i sobre captura y almacenamiento de CO2 son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proyecto Compostilla-OXY-CFB-300. Es un programa global orientado a investigar tecnologías de captura y almacenamiento de CO2 (CAC) aunando los esfuerzos de la iniciativa pública de investigación en la lucha contra el cambio climático con la iniciativa privada. - El proyecto para desarrollar la tecnología de oxidación en caldera de lecho fluido circulante con almacenamiento de CO2 en acuíferos salinos profundos. Cuenta con incentivos europeos para su fase inicial de validación tecnológica. - Proyecto «Menos CO2 en Compostilla». Tendiente a capturar CO2 por absorción química a través de aminas, integrada en una central térmica. - Proyecto La Pereda. Para el desarrollo de la tecnología de los ciclos de carbonatación para captura de CO2 mediante el uso de caliza como sorbente. - Planta piloto de captura de CO2 con microalgas. Sobre la base de proyectos CENIT se han diseñado y construido plantas piloto de tecnología nacional. En ellas se están logrando los objetivos de conocer, desarrollar y optimizar la fijación de CO2 mediante el cultivo de microalgas y su rendimiento de producción como primer paso hacia la escalabilidad a nivel semi-industrial. 		



2

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Aprovechamiento eficiente de residuos y captura de CO2 por ecosistemas naturales y cultivados	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MEDIO AMBIENTE Y AGUA
Justificación		
<p>Analizar el potencial energético de muchos de los flujos de residuos generados en las diferentes vertientes de la actividad humana tales como residuos sólidos urbanos, residuos del consumo (neumáticos usados, etc.), lodos de depuradora, residuos agropecuarios y forestales, etc. Son por tanto, fuentes alternativas de energía de generación distribuida, y que es considerada como renovable.</p> <p>El cambio climático es el mayor reto ambiental al que nos estamos enfrentando en la actualidad ya que sus efectos tienen implicaciones en el entorno natural, productivo y social. Para luchar contra sus efectos negativos, existen numerosas medidas que se pueden y deben llevar a cabo: aumentar la eficiencia y el ahorro energético, potenciar las energías renovables, promover el transporte público, etc. Junto a ellas, hay otra medida menos conocida, la captura del CO2 para su posterior almacenamiento seguro o valorización en otros usos.</p> <p>Las políticas europeas en materia de gestión de residuos domésticos y comerciales pivotan sobre dos retos fundamentales: los objetivos de reciclado para 2020 y las obligaciones relativas al vertido en 2016.</p> <p>Además las tendencias conocidas hacen prever una situación a medio plazo donde se eleve algo el objetivo de reciclado y se limite el vertido a los rechazos de las operaciones de valorización.</p> <p>El cumplimiento de los retos actuales sólo es posible por la combinación decidida en favor del reciclado y de la valorización energética de los residuos, en un marco de esfuerzo máximo por la prevención.</p> <p>La obtención de energía a partir de residuos se confirma, pues, en uno de los elementos esenciales de la gestión sostenible de los residuos en el ámbito de la Unión Europea y es el complemento indispensable para los ambiciosos objetivos de reciclado dentro de la cultura de la prevención y el máximo aprovechamiento de los recursos.</p> <p>La cabaña ganadera es elevada en determinadas comarcas de Andalucía y siendo necesario gestionar la cantidad de deyecciones (estiércoles y purines) de manera sostenible. Estas deyecciones, bien aplicadas y en las dosis adecuadas, pueden servir como fuente de nutrientes para los cultivos y para la mejora del suelo a través del aporte de materia orgánica. Sin embargo la sobreaplicación es una amenaza para la calidad del suelo y del agua y para la salud humana y animal. Por ello es necesario invertir en tecnologías de tratamiento y depuración alternativas para identificar nuevas soluciones de gestión y medidas de reducción de excedentes que permitan una gestión sostenible de las deyecciones ganaderas.</p> <p>Sistemas CCS (Carbon Capture and Storage), principalmente en centrales de producción Eléctrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infraestructuras y conocimientos para reciclar los residuos, incluido el uso energético. • Biocombustibles de 2ª generación a partir de residuos urbanos • Reciclaje de plásticos alimentarios (envases y embalajes) 		



3

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Aprovechamiento eficiente de residuos y captura de CO2 por ecosistemas naturales y cultivados	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MEDIO AMBIENTE Y AGUA
Tendencia del mercado	Contexto regional (Competencia/Alianzas)	
<p>- Las políticas europeas en materia de gestión de residuos domésticos y comerciales pivotan sobre dos retos fundamentales: los objetivos de reciclado para 2020 y las obligaciones relativas al vertido en 2016.</p> <p>-Consulta pública del Libro Verde: Por una estrategia europea sobre residuos de plástico.</p> <p>- La Ley 22/2011, de residuos y suelos contaminados, de 28 de julio, establece un nuevo escenario para las Corporaciones Locales españolas, que deberán afrontar importantes retos en la gestión de los residuos de su competencia.</p> <p>Este hecho se ha visto decisivamente determinado con la aprobación por el Consejo de Ministros de 26 de julio de 2013 del Proyecto de Ley de Racionalización y Sostenibilidad de la Administración Local. Ambas normas establecen las reglas del juego para las Administraciones Locales en relación con la gestión de los residuos.</p>	<p>La Fundación Ciudad de la Energía (CIUDEN), organismo dependiente del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, ha completado con éxito el proceso completo de captura de CO2, vía oxidación en caldera de lecho fluido circulante (LFC), suministrada por la compañía Foster Wheeler tras poner en marcha el sistema de purificación y compresión de CO2 (CPU), de Isolux Corsan con tecnología de Air Liquide.</p> <p>España se sitúa como líder europeo en captura de CO2 vía oxidación por LFC y se abre una nueva vía de aplicación de estas tecnologías a escala comercial, fortaleciendo la I+D+i en ámbitos de interés industrial y generando conocimiento que beneficiará a las empresas en sectores maduros como las eléctricas y cementeras; pero también a las empresas de base tecnológica, los centros de investigación aplicada y también a aquellas que han trabajado en su puesta en marcha como proveedoras de tecnologías e ingeniería.</p> <p>es.CO2 se convierte en uno de los referentes internacionales más destacados en captura, transporte y almacenamiento de CO2 (CAC) como tecnología de transición que contribuirá a mitigar el cambio climático. Según las previsiones de la Agencia Internacional de la Energía, La CAC aportarán el 20% de la reducción de emisiones necesaria en 2050 en todo el mundo.</p> <p>es.CO2 dispone de una caldera LFC de 30 megavatios (MWt), capaz de operar en modo aire (como en las actuales centrales térmicas) y modo oxidación. Esta caldera ha sido diseñada, suministrada y fabricada por Foster Wheeler SL desde España y está financiada por el Programa Energético de Recuperación Económica de la Unión Europea. Este es uno de los proyectos seleccionados junto a otros cinco en Europa para desarrollar la tecnología CAC.</p> <p>http://www.ciuden.es/index.php/es/comunicacion/noticia?catid=0&id=638 http://www.larazon.es/detalle_hemeroteca/noticias/LA_RAZON_256207/9655-primera-planta-esponola-en-la-captura-de-co2-por-absorcion-quimica http://www.elmundo.es/elmundo/2011/04/18/ciencia/1303146465.html http://www.greenpeace.org/espana/es/news/2010/November/greenpeace-califica-de-estafa/</p>	

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Aprovechamiento eficiente de residuos y captura de CO2 por ecosistemas naturales y cultivados	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MEDIO AMBIENTE Y AGUA
Barreras	Medidas	
<p>En la Captura de CO2: Todas las tecnologías están en fase de demostración y en todos los casos se trata de producir una corriente concentrada de CO2 que pueda transportarse fácilmente a un lugar de almacenamiento seguro.</p>		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Aprovechamiento eficiente de residuos y captura de CO2 por ecosistemas naturales y cultivados	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MEDIO AMBIENTE Y AGUA
Relación con I+D+i		
<p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando 74 grupos de investigación andaluces, en concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> •RNM265. Análisis de Recursos Forestales y Evaluación Medio-Ambiental (UHU) •RNM276. Geología Costera y Recursos Hídricos (UHU) •RNM287. Ingeniería Química: Aprovechamiento de Materiales Residuales (UHU) •RNM293. Geomorfología Ambiental y Recursos Hídricos. (UHU) •RNM301. Gestión de Recursos Forestales. (UHU) •RNM315. Análisis y Planificación del Medio Natural. (UHU) •RNM316. Tectónica y Paleontología. (UHU) •RNM323. Ingeniería Civil y Calidad Ambiental. (UHU) •RNM324. Biología de las Aguas Epicontinentales. (UHU) •RNM347. Geoquímica Ambiental. (UHU) •TEP236. Tecnologías para la Biomasa y Materiales Orgánicos. (UHU) •RNM308 - Grupo de Hidrogeología de la Universidad de Málaga (UMA) •RNM281 - Grupo de Ingeniería y Gestión Ambiental (G.I.G.A) (UMA) •TEP184- Tecnología de Residuos y Medio Ambiente (UMA) •FQM148- Sulphur (UMA) •FQM250-Radiactividad del Medio ambiente (UMA) •RNM111- Tecnología Procesos Catalíticos (PROCAT) (UMA) •RNM176- Ecofisiología de sistemas acuáticos (UMA) •RNM141-Posidonia Sur (UMA) •SEJ174- Implicaciones normativas del Medio ambiente- Estándares ambientales y directriz ambiental (UMA) •RNM189 - Recursos Hídricos y Geología ambiental (UAL) •BIO263 - Ingeniería de Bioprocesos y Tecnologías del Agua (UAL) •AGR188 - Agronomía (US) •RNM159 - Tratamiento de aguas residuales (US) •TEP186 - Biohidrometalurgia (US) •FQM344 - Análisis químico industrial y medioambiental (US) •TEP181 - Tecnologías del Medio Ambiente (UCA), •RNM373 – Geociencias (UCA), •TEP128 - Análisis y diseño de procesos con fluidos supercríticos (UCA), •TEP105 - Reactores biológicos y enzimáticos, •RNM144 – Oceanografía y contaminación del litoral (UCA), •RNM214 – Estructura y dinámica de ecosistemas acuáticos, •RNM375 – Contaminación de sistemas acuáticos •RNM312 - Biodegradación y Biorrecuperación •AGR228 - Hidráulica y Riegos (UCO) •RNM271 - Ingeniería Química (UCO) •AGR127 - Hidrología e hidráulica agrícola (UCO) •TEP248 - Dinámica Fluvial e Hidrología (UCO) •BIO204 - Expresión Génica En Bacterias De Interés Medioambiental (UPO) •FQM319 - Química Física De Fases Condensadas E Interfases (UPO) •FQM205 - Física Estadística De Líquidos (UPO) •HUM750 - Adina (Areas Dinamicas Naturales Y Antropicas) (UPO) •RNM033 - Ingeniería Ambiental (UPO) •RNM313 - Estructura Y Función En Ecosistemas Mediterráneos (UPO) •RNM911 - Coastal Environments (UPO) •SEJ332 - Métodos Cuantitativos En Empresa Y Economía (UPO) •SEJ507 - Economía Ecológica, Feminista Y Desarrollo (UPO) •BIO147 - Genética Del Control De La División Celular (UPO) •RNM207-CARACTERIZACIÓN, CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE FLORA Y VEGETACIÓN (UGR) •FQM297-CONTROL ANALÍTICO AMBIENTAL, BIOQUÍMICO Y ALIMENTARIO (UGR) •RNM143-CRECIMIENTO DE CRISTALES Y CRISTALIZACION INDUSTRIAL (UGR) •TEP209-DINAMICA DE FLUIDOS AMBIENTALES SECCION MARINA (UGR) •RNM376-DINÁMICA DE ORÓGENOS Y CUENCAS (UGR) 		



6

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Aprovechamiento eficiente de residuos y captura de CO2 por ecosistemas naturales y cultivados	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MEDIO AMBIENTE Y AGUA
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> •RNM220-ECOLOGIA TERRESTRE (UGR) •TEP239-TECNOLOGÍAS PARA LA GESTIÓN Y TRATAMIENTO DEL AGUA (UGR) •RNM125-REDES TROFICAS PELAGICAS CONTINENTALES (UGR) •RNM270-MICROBIOLOGIA AMBIENTAL (UGR) •RNM190-ANALISIS DE CUENCAS (UGR) •RNM254-BIOLOGIA Y CONSERVACIÓN DE VERTEBRADOS MEDITERRÁNEOS (UGR) •RNM102-BIOLOGIA Y ECOLOGIA ANIMAL DE MEDIOS ACUATICOS LOTICOS (UGR) •RNM180-BIOLOGIA Y ECOLOGIA ANIMAL DE SISTEMAS TERRESTRES (UGR) •RNM110-BIOLOGIA, BIOSISTEMATICA Y TAXONOMIA DE LA FLORA VASCULAR (UGR) •FQM302-CALIDAD EN QUIMICA ANALITICA ALIMENTARIA, AMBIENTAL Y CLÍNICA (CGAC3) (UGR) •SEJ459-MEDIO AMBIENTE, ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y ENERGÍA (UGR) •RNM034-LABORATORIO DE PLANIFICACIÓN AMBIENTAL (UGR) •RNM126-GRUPO DE INVESTIGACION DE RECURSOS HIDRICOS (UGR) •RNM369-GEOLOGÍA SEDIMENTARIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS (UGR) •RNM148-GEOLOGÍA ESTRUCTURAL Y TECTONICA (UGR) •RNM269-FORMACION Y DEGRADACION DEL SUELO (UGR) •RNM119-FÍSICA DE LA ATMÓSFERA (UGR) •HUM890-EVALUACION EN EDUCACION AMBIENTAL, SOCIAL E INSTITUCIONAL (UGR) •RNM288-EL HERBARIO DE LA U. DE GRANADA COMO FUENTE DE ESTU. TAXON. (UGR) •SEJ170-PAISAJE, PLANIFICACION TERRIT. Y DESARROLLO LOCAL (UGR) •RNM179-MINERALOGÍA Y GEOQUÍMICA DE LOS AMBIENTES SEDIMENTARIO Y METAMÓRFICO (UGR) <p>Por otro lado, en esta área han participado en proyectos europeos del 7º PM la siguiente entidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> •ESTACION BIOLÓGICA DE DOÑANA (EBD-CSIC) (5) •INSTITUTO DE CIENCIAS MARINAS DE ANDALUCÍA -ICMAN-CSIC (2) •UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Code PAIDI:TEP-248 Dinámica Fluvial e Hidrología; •UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Dinámica de Flujos Ambientales y sus Aplicaciones Code PAIDI: TEP 209; •UNIVERSIDAD DE ALMERIA (UAL) ;Code PAIDI: BIO- 175 Development of microbiological techniques for improvement of soil of agricultural interest; UNIVERSIDAD DE CADIZ (UCA) ;Geología y geofísica litoral y marina Code PAIDI: RNM-328; •UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE (UPO) ;Ciencias de la Tierra y de la Atmósfera Code PAIDI: RNM 356 ; •UNIVERSIDAD DE CADIZ (UCA) ;ESTRUCTURA Y QUIMICA DE NANOMATERIALES Code PAIDI: FQM 334; •UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Relaciones suelo-agua-planta Code PAIDI: AGR-119; •UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales •UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Física de la Atmósfera Code PAIDI: RNM-119; •UNIVERSIDAD DE MALAGA (UMA) (1) •UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE) HUM396: Estructuras y Sistemas Territoriales •UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE) FQM160: Física Nuclear Básica •UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE (UPO) ;Áreas dinámicas naturales y antrópicas – ANDINA Code PAIDI: HUM 750. 		



7

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																														
Aprovechamiento eficiente de residuos y captura de CO2 por ecosistemas naturales y cultivados	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MEDIO AMBIENTE Y AGUA																														
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																
Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE <table border="1"> <tr><td></td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td></td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table>			P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)		P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación	Prioridad III: RETOS SOCIALES <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td></td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td></td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>		P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar		P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		P3_3	Energía segura, limpia y eficiente		P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado	X	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas		P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
	P1_1	Consejo Europeo de Investigación																														
X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																														
	P1_3	Acciones Marie Curie																														
	P1_4	Infraestructuras de Investigación																														
	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																														
	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																														
	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																														
	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																														
X	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																														
	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																														
Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>			P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC	X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME				
	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																														
X	P2_1_1	TIC																														
X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																														
X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																														
X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																														
X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																														
	P2_1_6	ESPACIO																														
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																														
	P2_3	Innovación en las PYME																														

Gestión integral del agua

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Gestión integral del agua	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MEDIO AMBIENTE Y AGUA
Descripción		
<p>Propiciar investigaciones, avances y mejoras tecnológicas en el uso eficiente del recurso AGUA, tanto la destinada a usos agrícolas e industriales como a consumo urbano, en todas las fases: recogida, redes de alta, redes de abastecimiento, uso eficiente, depuración de aguas residuales y tratamiento de lodos. Estos desarrollos pueden ser transferidos a empresas que internacionalicen su actividad.</p> <p>* Desarrollo de Tecnologías y nuevos procesos para tratamiento de aguas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de tecnologías para el tratamiento de las aguas residuales urbanas, para la regeneración de aguas depuradas, de especial aplicación en pequeños núcleos o zonas desfavorecidas, para las generadas en industrias de pequeño tamaño, en especial las del sector agroalimentario. - Análisis de la minimización de los subproductos generados en los procesos de tratamiento (lodos, gases efecto invernadero) y valorización de los mismos (lodos). Tratamiento de las aguas de escorrentía de infraestructuras viarias. <p>* Gestión Ecosistémica del Agua:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Integración de los sistemas vinculados al agua: Optimización de las metodologías de cálculo de los regímenes de caudales ecológicos. - Análisis de técnicas y estrategias para la implantación, evaluación de impactos y beneficios y seguimiento, de los regímenes de caudales ecológicos. Hidrogeomorfología aplicada a la restauración fluvial. - Sistemas de ayuda en la toma de decisiones: Desarrollo metodológico y conceptual de la huella hídrica. Análisis de escenarios dinámicos para la anticipación de los impactos de las sequías. <p>* Calidad del agua: como el desarrollo y mejora de técnicas de muestreo en aguas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mejora en la eficiencia del riego - Mejora en la eficiencia energética del regadío <p>Innovación e incorporación de nuevas herramientas TIC para asesoramiento y gestión del agua</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de tecnologías, tratamiento y uso eficiente del agua vinculada con la actividad turística. 		



2

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Gestión integral del agua	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MEDIO AMBIENTE Y AGUA
Justificación		
<p>Andalucía es un agente importante en estas tecnologías Potencialidad de ahorro energético y de redes de aguas en ciudades.</p> <p>La creciente escasez de agua provocada, entre otras razones, por el exceso en la extracción, la degradación de la calidad del agua y el cambio climático, hacen insoslayable la utilización de los recursos hídricos de manera eficiente y sostenible. En este contexto es fundamental la disponibilidad de tecnologías seguras para los ecosistemas, eficientes y dirigidas a aumentar los recursos hídricos disponibles y su consumo sostenible.</p> <p>En el destino andaluz, el agua es un bien esencial para la práctica de la actividad turística, no sólo por la relevancia de este recurso en el uso diario de la demanda que sustenta uno de los motores primordiales de nuestra economía, sino por ser indispensable en el mantenimiento de uno de los principales segmentos turísticos de Andalucía: el golf.</p> <p>En este contexto, el uso responsable del agua se hace elemental como parte integrante de la gestión territorial y con ella de sus recursos hídricos. Concretamente el uso de aguas regeneradas en el mantenimiento de los campos de golf de Andalucía, constituye un compromiso con el medio ambiente así como un primer paso hacia la sostenibilidad del destino.</p>		



3

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Gestión integral del agua	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MEDIO AMBIENTE Y AGUA
Barreras	Medidas	
	<p>-Incrementar el uso de tecnologías aplicadas a la regeneración de aguas en los campos de golf, así como en aquellos otros recursos turísticos con demanda intensiva de agua.</p> <p>-Generar planes de gestión turística ante escenarios de sequía.</p> <p>-- Incorporación de técnicas innovadoras en el ahorro de agua y su uso eficiente en los establecimientos turísticos.</p>	

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Gestión integral del agua	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MEDIO AMBIENTE Y AGUA
Relación con I+D+i		
<p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando 64 grupos de investigación andaluces, en concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> •RNM308 - Grupo de Hidrogeología de la Universidad de Málaga (UMA) •RNM281 - Grupo de Ingeniería y Gestión Ambiental (G.I.G.A) (UMA) •TEP184- Tecnología de Residuos y Medio Ambiente (UMA) •FQM148- Sulphur (UMA) •FQM250-Radiactividad del Medio ambiente (UMA) •RNM111- Tecnología Procesos Catalíticos (PROCAT) (UMA) •RNM176- Ecofisiología de sistemas acuáticos (UMA) •RNM141-Posidonia Sur (UMA) •SEJ174- Implicaciones normativas del Medio ambiente- Estándares ambientales y directriz ambiental (UMA) •RNM189 - Recursos Hídricos y Geología ambiental (UAL) •BIO263 - Ingeniería de Bioprocesos y Tecnologías del Agua (UAL) •AGR188 - Agronomía (US) •RNM159 - Tratamiento de aguas residuales (US) •TEP186 - Biohidrometalurgia (US) •TIC150 - BIG DATA (US) •TIC192 - smart meters para agua (US) •RNM240- ;Programa de control y seguimiento de la calidad de las aguas litorales andaluzas; (US) •FQM344 - Análisis químico industrial y medioambiental (US) •TEP181 - Tecnologías del Medio Ambiente (UCA) •RNM375: Contaminación de sistemas acuáticos (UCA) •RNM144: Oceanografía y contaminación del litoral (UCA) •AGR203 – Ingeniería y tecnología de alimentos (UCA) •RNM205 – Oceanografía física: dinámica (UCA) •RNM312 - Biodegradación y Biorrecuperación •AGR228 - Hidráulica y Riegos (UCO) •RNM271 - Ingeniería Química (UCO) •AGR127 - Hidrología e hidráulica agrícola (UCO) •TEP248 - Dinámica Fluvial e Hidrología (UCO) •BIO204 - Expresión Génica en Bacterias De Interés Medioambiental (UPO) •FQM319 – Química- Física de Fases Condensadas e Interfases (UPO) •FQM205 - Física Estadística de Líquidos (UPO) •HUM750 - Adina (Áreas Dinámicas Naturales y Antrópicas) (UPO) •RNM033 - Ingeniería Ambiental (UPO) •RNM313 - Estructura Y Función En Ecosistemas Mediterráneos (UPO) •RNM911 - Coastal Environments (UPO) •SEJ332 - Métodos Cuantitativos En Empresa Y Economía (UPO) •SEJ507 - Economía Ecológica, Feminista Y Desarrollo (UPO) •BIO147 - Genética Del Control De La División Celular (UPO) •RNM190-ANÁLISIS DE CUENCAS (UGR) •RNM254-BIOLOGÍA Y CONSERVACIÓN DE VERTEBRADOS MEDITERRÁNEOS (UGR) •RNM102-BIOLOGIA Y ECOLOGIA ANIMAL DE MEDIOS ACUATICOS LOTICOS (UGR) •RNM180-BIOLOGIA Y ECOLOGIA ANIMAL DE SISTEMAS TERRESTRES (UGR) •RNM110-BIOLOGIA, BIOSISTEMATICA Y TAXONOMIA DE LA FLORA VASCULAR (UGR) •FQM302-CALIDAD EN QUIMICA ANALITICA ALIMENTARIA, AMBIENTAL Y CLÍNICA (CQAC3) (UGR) •RNM207-CARACTERIZACIÓN, CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE FLORA Y VEGETACIÓN (UGR) •FQM297-CONTROL ANALÍTICO AMBIENTAL, BIOQUÍMICO Y ALIMENTARIO (UGR) •RNM143-CRECIMIENTO DE CRISTALES Y CRISTALIZACION INDUSTRIAL (UGR) •TEP209-DINAMICA DE FLUIDOS AMBIENTALES SECCION MARINA (UGR) 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Gestión integral del agua	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MEDIO AMBIENTE Y AGUA
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> •RNM376-DINÁMICA DE ORÓGENOS Y CUENCAS (UGR) •RNM220-ECOLOGÍA TERRESTRE (UGR) •TEP239-TECNOLOGÍAS PARA LA GESTIÓN Y TRATAMIENTO DEL AGUA (UGR) •RNM125-REDES TROFICAS PELAGICAS CONTINENTALES (UGR) •RNM270-MICROBIOLOGÍA AMBIENTAL (UGR) •SEJ459-MEDIO AMBIENTE, ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y ENERGÍA (UGR) •RNM034-LABORATORIO DE PLANIFICACIÓN AMBIENTAL (UGR) •RNM126-GRUPO DE INVESTIGACION DE RECURSOS HIDRICOS (UGR) •RNM369-GEOLOGÍA SEDIMENTARIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS (UGR) •RNM148-GEOLOGÍA ESTRUCTURAL Y TECTÓNICA (UGR) •RNM269-FORMACION Y DEGRADACION DEL SUELO (UGR) •RNM119-FÍSICA DE LA ATMÓSFERA (UGR) •HUM890-EVALUACION EN EDUCACION AMBIENTAL, SOCIAL E INSTITUCIONAL (UGR) •RNM288-EL HERBARIO DE LA U. DE GRANADA COMO FUENTE DE ESTU. TAXON (UGR) •SEJ170-PAISAJE, PLANIFICACION TERRIT. Y DESARROLLO LOCAL (UGR) •RNM179-MINERALOGÍA Y GEOQUÍMICA DE LOS AMBIENTES SEDIMENTARIO Y METAMÓRFICO (UGR) <p>Por otro lado, en esta área han participado en proyectos europeos del 7º PM la siguiente entidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> •ESTACION BIOLOGICA DE DOÑANA (EBD-CSIC) (5) •INSTITUTO DE CIENCIAS MARINAS DE ANDALUCIA -ICMAN-CSIC (2) •UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Code PAIDI:TEP-248 Dinámica Fluvial e Hidrología; •UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Dinámica de Flujos Ambientales y sus Aplicaciones Code PAIDI: TEP 209; •UNIVERSIDAD DE ALMERIA (UAL) ;Code PAIDI: BIO- 175 Development of microbiological techniques for improvement of soil of agricultural interest; UNIVERSIDAD DE CADIZ (UCA) ;Geología y geofísica litoral y marina Code PAIDI: RNM-328; •UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE (UPO) ;Ciencias de la Tierra y de la Atmósfera Code PAIDI: RNM 356 ; • UNIVERSIDAD DE CADIZ (UCA) ;ESTRUCTURA Y QUIMICA DE NANOMATERIALES Code PAIDI: FQM 334; •UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Relaciones suelo-agua-planta Code PAIDI: AGR-119; •UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales •UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Física de la Atmósfera Code PAIDI: RNM-119; •UNIVERSIDAD DE MALAGA (UMA) (1) •UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE) HUM396: Estructuras y Sistemas Territoriales •UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE) FQM160: Física Nuclear Básica •UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE (UPO) ;Áreas dinámicas naturales y antrópicas – ANDINA Code PAIDI: HUM 750. 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																																								
Gestión integral del agua	INDUSTRIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	MEDIO AMBIENTE Y AGUA																																																								
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																																										
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td>X</td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td></td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>	X	P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)		P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC	X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td></td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td></td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>		P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar		P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		P3_3	Energía segura, limpia y eficiente		P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado	X	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas		P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
X	P1_1	Consejo Europeo de Investigación																																																								
X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																																																								
	P1_3	Acciones Marie Curie																																																								
	P1_4	Infraestructuras de Investigación																																																								
	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																																																								
X	P2_1_1	TIC																																																								
X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																																																								
X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																																																								
X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																																																								
X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																																																								
	P2_1_6	ESPACIO																																																								
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																																																								
	P2_3	Innovación en las PYME																																																								
	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																																																								
	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																																																								
	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																																																								
	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																																																								
X	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																																																								
	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																																																								



TIC para la Especialización Inteligente



Internet de las cosas (IoT):
utilización de redes
inteligentes que conecten los
dispositivos que rodean al ser
humano para mejorar su
bienestar

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Internet de las cosas (IoT): utilización de redes inteligentes que conecten los dispositivos que rodean al ser humano para mejorar su bienestar	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC
Descripción		
<p>Diseño y desarrollo de sistemas de monitorización y control basados en sistemas embebidos, incluyendo sensores, actuadores, acondicionamiento y conversión de señal, sistemas de comunicación (principalmente inalámbrica), favoreciendo sobre todo la integración de sistemas. Internet de las Cosas (IoT - Internet of Things).</p> <p>Existe un alto grado de uso en otros sectores como el sector sanitario, del bienestar o eHealth y deportivo de la tecnología de sensores y wearables. Con exigencia de inversiones en el desarrollo muy altas.</p> <p>Además, está intensamente imbricado con BIG DATA y con Seguridad TIC debiendo generarse nexos de unión estables y coherentes en las medidas a aplicar, como Smart Cities.</p> <p>Posibilidad de incorporarnos a estándares europeos como es FI-ware a través de proyectos europeos basados en los nodos de Sevilla y Málaga. Vinculación directa al capítulo de las ciudades inteligentes (Smartcities) en las que Málaga detenta un liderazgo europeo. Empresas con base en Andalucía que tienen sus centros de excelencia y referencias en nuestras ciudades.</p>		
Justificación		
<ul style="list-style-type: none"> Existencia de un tejido productivo con capacidades de partida adecuadas. Estandarización e integración de sistemas como oportunidad (un caso sería el del Sistema Andaluz de Salud, otro el de SmartMetering, etc.) Tejido empresarial competitivo. Empresas andaluzas de ingeniería con presencia mundial y que participan en mercados globales. Red de PYMEs con actividad en sistema de control. Centros universitarios con tradición y especialización en sistemas electrónicos, automatización, y control, así como en telecomunicaciones e informática. Existen centros tecnológicos vinculados Existen espacios de innovación. Alta tasa de crecimiento de sistemas embebidos a nivel mundial. La UE es líder en este ámbito de actividad. Ámbito tecnológico transversal, y que, por tanto, deriva en oportunidades en múltiples sectores. Vinculación a sectores de gran relevancia y desarrollo en Andalucía como: energía, aeronáutico y la salud, agricultura, turismo... 		



2

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Internet de las cosas (IoT): utilización de redes inteligentes que conecten los dispositivos que rodean al ser humano para mejorar su bienestar	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC
Tendencia del mercado	Contexto regional (Competencia/Alianzas)	Competencia global
<p>Las TIC se encuentran actualmente en una transición disruptiva hacia un modelo de servicio «bajo demanda».</p> <p>Según informe McKinsey, el IoT moverá en 2025 más de 6 millones de Euros.</p> <p><i>Fuente: Informe McKinsey Tecnologías Disruptivas</i></p>	<p>La Comisión Europea cuenta con un Plan de Acción sobre IoT en el que se detallan tanto próximos pasos como planes de contingencia para superar los posibles obstáculos al avance de IoT.</p>	<p>Estados Unidos se encuentra por delante del resto de países en esta materia.</p> <p>Desde 1999 un equipo de expertos investigadores se encuentra avanzando en esta área, plasmando sus progresos en una web creada para ello: http://www.theinternetofthings.eu/content/internet-things-hits-usa</p>



3

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Internet de las cosas (IoT): utilización de redes inteligentes que conecten los dispositivos que rodean al ser humano para mejorar su bienestar	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC
Barreras	Medidas	
<ul style="list-style-type: none"> Tecnologías muy disruptivas que chocan con el desconocimiento y la desconfianza sobre su aplicación Falta de capital riesgo en la región que faciliten el espíritu emprendedor en TIC. Spin off basadas en tecnologías muy específicas Grandes inversiones para proveer los medios que permitan desarrollar estas oportunidades. Falta de seguridad y privacidad Traslación al mercado del conocimiento existente. No existen claros casos de éxito que trasladar. Escaso dominio de idioma 	<ul style="list-style-type: none"> Impulsar instrumentos apoyo desarrollo empresarial principalmente con foco en EBTs (instrumentos de capital semilla, capital riesgo...), y especializarlos con perspectiva sectorial. Vincular los Campus de Excelencia Internacional a las áreas de especialización que se definan en la RIS3 ANDALUCÍA. Necesaria la financiación para adaptarla hacia los nuevos paradigmas Es necesaria una componente importante de innovación en los desarrollos en búsqueda de la eficiencia (rol de la Universidad es fundamental) Favorecer el emprendimiento en TIC. Necesidad de capital humano de las escuelas que apoyen la parte tecnologías Fomentar los equipos multidisciplinares (TIC + Negocio) Medida de apoyo mejoras de las fiscalidad de la I+D (impuesto de sociedades) 	

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Internet de las cosas (IoT): utilización de redes inteligentes que conecten los dispositivos que rodean al ser humano para mejorar su bienestar	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC

Datos estadísticos

- Un código QR (quick response) es un módulo útil para almacenar información en una matriz de puntos o un código de barras bidimensional, se trata de una tecnología de soporte para lograr el objetivo final del IoT.
- En el área de revistas, en Estados Unidos se llega hasta casi un 40% de utilización de estos códigos en la población de 18-24 años.

Young Adults in Select Countries Who Have Scanned a QR Code, by Media, 2012
% of respondents

	Magazine	Poster	Mail	Packaging	Website	Email	TV
France							
18-24	21%	18%	17%	18%	13%	10%	3%
25-34	18%	12%	10%	19%	5%	4%	3%
Germany							
18-24	27%	21%	18%	22%	13%	6%	4%
25-34	23%	15%	14%	14%	11%	4%	5%
UK							
18-24	26%	23%	16%	18%	15%	8%	10%
25-34	23%	16%	18%	17%	12%	8%	7%
US							
18-24	39%	35%	38%	32%	21%	14%	9%
25-34	36%	25%	36%	31%	17%	16%	12%
Total (18-34)	27%	21%	21%	21%	13%	9%	7%

Fuente: Pitney Bowes "Getting Award of the Emerging QR Code Marketing Trend"

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Internet de las cosas (IoT): utilización de redes inteligentes que conecten los dispositivos que rodean al ser humano para mejorar su bienestar	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC

Datos estadísticos

- 3 de cada 4 escaneos de códigos QR se utilizaron entre Mayo y Junio de 2012 para recibir información sobre productos.
- Recibir información sobre el producto fue con diferencia el uso más popular entre los análisis de códigos QR con casi 3 de cada 4 escaneos utilizados para este fin en todos los mercados de EU5. 1 de cada 4 se utilizó para obtener información sobre eventos, colocándose en segunda posición en EU5. El 19,4% de los escaneos de códigos QR se utilizaron para recibir descuentos o promociones mientras que el 13,4% se utilizó para la descarga de aplicaciones.

Resultados del escaneo de códigos QR por porcentaje de la audiencia de escaneo desde smartphones Media trimestral mayo de 2012 - julio de 2012 Total EU5 (AL, ESP, FR, IT y GB) - Mayores de 13 años Fuente: comScore MobiLens						
	Penetración (%) de usuarios de códigos QR					
	EU5	Francia	Alemania	Italia	España	Reino Unido
Información sobre productos	71,7%	65,4%	77,9%	69,2%	71,1%	70,1%
Información sobre eventos	31,8%	32,7%	28,9%	36,4%	36,5%	27,0%
Información sobre ONG's	12,1%	9,5%	10,0%	18,6%	13,4%	10,8%
Descuentos y promociones	19,4%	20,3%	19,6%	17,6%	22,2%	17,0%
Descarga de aplicaciones	13,4%	17,5%	11,4%	14,8%	13,7%	11,2%

Fuente: com Score MobiLens



Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Internet de las cosas (IoT): utilización de redes inteligentes que conecten los dispositivos que rodean al ser humano para mejorar su bienestar	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC

Datos estadísticos

- La siguiente tabla muestra datos de referencia de uso de dispositivo móvil con acceso a internet de julio 2012, incluyendo información sobre el comportamiento en el consumo de móvil y la penetración de los dispositivos para los cinco países europeos bajo medición.
- Estas cifras se pueden relacionar con la interconectividad de aparatos y el M2M, tecnología base del IoT.

Comparativa de datos móvil para el mercado europeo Media trimestral mayo de 2012 - julio de 2012 Total EU5 (AL, ESP, FR, IT y GB) - Mayores de 13 años Fuente: comScore MobiLens						
	Penetración (%) de usuarios de smartphones					
	EU5	Francia	Alemania	Italia	España	Reino Unido
Smartphoneusados	51,3%	47,9%	44,8%	48,4%	60,3%	58,8%
Mensajes de texto enviados	83,3%	85,9%	78,8%	82,3%	77,3%	91,6%
Apps usadas (excl. pre-instaladas)	45,2%	39,6%	40,3%	40,0%	52,3%	56,9%
Navegadores usados	44,6%	42,5%	37,5%	39,7%	49,6%	56,5%
Acceso a redes sociales, sitio o blog	30,6%	26,4%	24,3%	27,4%	35,8%	41,8%
Uso de juegos	30,2%	16,8%	29,5%	33,0%	33,8%	38,6%
Música escuchada	29,2%	24,9%	27,5%	27,6%	38,1%	30,6%

Fuente: com Score MobiLens



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Internet de las cosas (IoT): utilización de redes inteligentes que conecten los dispositivos que rodean al ser humano para mejorar su bienestar	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC
Relación con I+D+i		
<p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando 41 grupos de investigación andaluces, en concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> TIC102 – Ingeniería de Comunicaciones (UMA) TIC125 - Ingeniería de Sistemas Integrados (UMA) TIC160 - Sistemas de Información Cooperativos (UMA) TIC163-Inteligencia Computacional y Análisis de Imágenes(UMA) TIC171- Diseño de interfaces avanzados (DIANA) (UMA) TIC136- Ingeniería del Software (UMA) TIC208- Aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (UMA) TIC108-Microelectronica e Informatica Industrial (MINFO) (UMA) TIC211 - Grupo de Informática Aplicada (UAL) TIC150 - Tecnología Electrónica e Informática Industrial (US) TIC223 - Investigación, Desarrollo e Innovación Informática (US) TIC192 - Ingeniería Electrónica (US) TEP166 - PRINIA (UCO) TIC110 - Ingeniería de software, conocimiento y bases de datos (UCO) TIC139 - Grupo de arquitecturas avanzadas de computadores (UCO) TEP240 - Sistemas Y Tecnologías De La Información (UPO) TIC200 - Minería De Datos (UPO) HUM647 - Quadratura (UPO) RNM122-RSGIS -TELEDETECCIÓN ESPACIAL, SIG Y GEOESTADÍSTICA (UGR) TIC174-BASES DE DATOS Y SISTEMAS DE INFORMACION INTELIGENTES (UGR) TIC117-CIRCUITOS Y SISTEMAS PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION (UGR) TIC164-ESPECIFICACION, DISEÑO Y EVOLUCION DE SOFTWARE (UGR) FQM145-ESTADISTICA COMPUTACIONAL Y APLICADA TIC167-INFORMATICA GRAFICA (UGR) TIC111-RAZONAMIENTO APROXIMADO E INTELIGENCIA ARTIFICIAL (UGR) TIC186-SOFT COMPUTING Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN INTELIGENTES (UGR) HUM764-ANALISIS AUDIOVISUAL Y APLICACION DE NUEVAS TECNOLOGIAS EN LA E. FISICA Y EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO (UGR) TIC010-SIGNAL PROCESSING AND BIOMEDICAL APPLICATIONS (UGR) TIC107-LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMATICOS (UGR) TIC131-ELECTROMAGNETISMO DE GRANADA (GEG) (UGR) TIC127-DITEC - TECNICAS DIGITALES (UGR) TIC018-SISTEMAS DE DIÁLOGO HABLADO Y MULTIMODAL (UGR) TIC210-INTELIGENCIA COMPUTACIONAL (UGR) TIC175-GRUPO DE SISTEMAS INTELIGENTES (UGR) TIC172-INTEGRACIÓN DE INFORMACIÓN: WEB SEMÁNTICA y ALMACENES DE DATOS (UGR) TIC-169-Models of Decision and Optimization (MODO) (UGR) TIC210-INTELIGENCIA COMPUTACIONAL (UGR) TIC024-SOFTWARE LIBRE PARA OPTIMIZACIÓN, BÚSQUEDA Y APRENDIZAJE (UGR) SEJ510-INFOSFERA: INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO PARA LA ALFABETIZACIÓN DIGITAL (UGR) TIC105-GRUPO DE INVESTIGACION EN DISPOSITIVOS ELECTRONICOS (UGR) HUM763-AVANTI. AVANCES EN TRADUCCION E INTERPRETACION (UGR) 		



8

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Internet de las cosas (IoT): utilización de redes inteligentes que conecten los dispositivos que rodean al ser humano para mejorar su bienestar	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC
Relación con I+D+i		
<p>Por otro lado, en esta área han participado en proyectos europeos del 7º PM la siguiente entidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> INSTITUTO DE MICROELECTRONICA DE SEVILLA (IMS-CNM) CSIC (1) ASOCIACION DE INVESTIGACION Y COOPERACION INDUSTRIAL DE ANDALUCIA F DE PAULA ROJAS (AICIA) (3) UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE) TEP151: Robótica, Visión y Control UNIVERSIDAD DE ALMERIA (UAL) ;Automatims, electronics and robotics Code PAIDI: TEP197; UNIVERSIDAD DE ALMERIA (UAL) (1) UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) (1) UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) Ros Vidal, Eduardo UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Soft Computing and Intelligent Information Systems Code PAIDI: TIC 186; UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) Arquitectura y Tecnología de Computadores UNIVERSIDAD DE JAEN-OTRI (1) UNIVERSIDAD DE MALAGA (UMA) ;GISUM (Software Engineering Group of the University of Malaga) Code PAIDI: TIC136; (2) UNIVERSIDAD DE MALAGA (UMA) ;Diseño de interfaces avanzados (DIANA) Code PAIDI: TIC171; UNIVERSIDAD DE MALAGA (UMA) ;Laboratorio Láser del Departamento de Química Analítica Code PAIDI: FQM156; UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE) TEP108: Robótica y Tecnología de Computadores 		



9

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Internet de las cosas (IoT): utilización de redes inteligentes que conecten los dispositivos que rodean al ser humano para mejorar su bienestar	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC
Relación con KET		
<p>Micro-nano electrónica.</p> <ul style="list-style-type: none"> Especialmente con los sistemas de control inteligente. El desarrollo de sistemas embebidos se ve facilitado por el desarrollo de nuevos sistemas de comunicaciones con mayor ancho de banda, mayor alcance y menor consumo energético que permiten la fabricación de sistemas autónomos. En el caso de sistemas de control, el desarrollo de nuevos micro-sensores y actuadores, así como MEMs permitirá la integración de las funciones de monitorización y control con la consiguiente miniaturización, y reducción de coste y consumo. En el caso de los sistemas embebidos para captación de energía, las nuevas tecnologías de semiconductores de potencia y el desarrollo de nuevos dispositivos electrónicos de potencia permitirán el desarrollo de convertidores y actuadores de potencia de mayor capacidad y eficiencia. <p>Nanotecnología.</p> <ul style="list-style-type: none"> En el caso de la nanotecnología, tenemos por una parte, el desarrollo de nuevos dispositivos y componentes basados en nanotecnología, los cuales aun se encuentran en una fase demasiado primitiva de su desarrollo como para contar con ellos en corto plazo, salvo, tal vez, para algunas aplicaciones de muy alta frecuencia. Sin embargo, la elevada reactividad de los nuevos materiales basados en nanotecnología abre nuevas posibilidades al desarrollo de micro/nano-sensores y actuadores y representan un campo de gran interés para los sistemas embebidos. <p>Fotónica</p> <ul style="list-style-type: none"> Destaca el creciente desarrollo de sensores basados en fibra óptica y en la posibilidad de emplear la fibra, ambos como sensor y como elemento de comunicación. También resultan de gran interés para el desarrollo de sistemas de recolección de energía (energy harvesting) <p>Biotecnología.</p> <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de sensores y sistemas de procesamiento biológicos. Aplicación de los sistemas embebidos para la interface de elementos y sistemas basados en biotecnología 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																																											
Internet de las cosas (IoT): utilización de redes inteligentes que conecten los dispositivos que rodean al ser humano para mejorar su bienestar	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC																																																											
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																																													
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td>X</td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td>X</td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table> </td> </tr> </table>			<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td>X</td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>	X	P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	X	P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC	X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS		P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td>X</td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>	X	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	X	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía	X	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	X	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado	X	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas	X	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td>X</td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>	X	P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	X	P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC	X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS		P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td>X</td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>	X	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	X	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía	X	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	X	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado	X	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas	X	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras			
X	P1_1	Consejo Europeo de Investigación																																																											
X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																																																											
X	P1_3	Acciones Marie Curie																																																											
	P1_4	Infraestructuras de Investigación																																																											
	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																																																											
X	P2_1_1	TIC																																																											
X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																																																											
X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																																																											
	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																																																											
X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																																																											
	P2_1_6	ESPACIO																																																											
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																																																											
	P2_3	Innovación en las PYME																																																											
X	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																																																											
X	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																																																											
X	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																																																											
X	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																																																											
X	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																																																											
X	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																																																											

TIC aplicada a PYMES en sectores tradicionales



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
TIC aplicada a PYMES en sectores tradicionales	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC

Descripción

La existencia de un sector TIC significativo en Andalucía puede encontrar un importante nicho de mercado con la introducción de aplicaciones adaptadas a las actividades empresariales andaluzas que aún no han terminado de aprovechar el potencial que ofrecen las TIC. La gestión de clientes y proveedores, la gestión de la producción y la propia gestión organizativa interna de la empresa son aspectos en los que las TIC pueden ayudar de forma relevante para mejorar la competitividad de estas actividades. En este sentido, deben ser TICs orientadas a las microempresas: en muchas ocasiones los nuevos sistemas de gestión o de información son de difícil implantación en las empresas de menor dimensión, ya que suponen un coste que no pueden asumir; esto se ha ido adaptando en lo que respecta a soluciones hardware, pero no así, o no en la misma medida, para soluciones software, por lo que el desarrollo de proyectos de I+D en este sentido podría ser muy interesante. Así como el desarrollo de aplicaciones lúdicas y corporativas para el uso en dispositivos móviles y afective computing (Análisis de sentimientos y opiniones en internet) aplicados a Turismo, Publicidad, marketing...

Ejemplos de actividades en los que hay que reforzar la introducción de las TIC son:

- * Energía: gestión de redes de transmisión (potencia y distribución)
- * Agricultura, ganadería, agroindustria, pesca y acuicultura: gestión eficiente de recursos (agua, abonos, control de enfermedades, control de procesos, georreferenciación, etc.)
- * Salud: e-health
- * Movilidad: Smart City
- * Turismo: turismo personalizado
- * Administración: Open Data, simplificar administración, acceso remoto
- * Contenidos digitales: cine, animación, internet, TV, SmartTV, radio)
- * Multimedia (Realidad Aumentada)
- * Comercio: comercio electrónico tanto para las ventas como los aprovisionamientos, así como para la gestión.

Actividades concretas en las que incorporar a las TIC:

- Monitorización de procesos productivos, mediante la aplicación de la trazabilidad de los procesos con técnicas de video, especialmente para empresas alimentarias.
- Control de almacenaje mediante RFID, en sectores que tengan problemas de almacenaje caótico y con grandes stocks o pedidos pequeños con multitud de referencias distintas. Integración de la gestión inteligente de stock con los procesos de gestión que se dirijan hacia el stock 0.

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
TIC aplicada a PYMES en sectores tradicionales	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC
Descripción -continuación -		
<p>- Simulación de procesos de layout de plantas industriales con modelos de colas o cadenas de Markov. Para empresas industriales que necesiten planificar la colocación y ordenación de los elementos de su proceso productivo para evitar tiempos muertos, desplazamientos innecesarios, saturación o parada de puntos del proceso.</p> <p>- Aplicación de técnicas de control de tiempos y técnicas Lean Manufacturing con herramientas Tic, para mejorar el ordenamiento y gestión de las empresas con herramientas que ayuden a detectar y controlar fallos de las cadenas de proceso.</p> <p>- Movilidad industrial sostenible, control logístico para empresas del mismo sector, gestión de rutas compartidas por empresas exportadoras y comercializadoras a nivel nacional, en sectores como calzado, alimentación, conservas, transporte de mercancías, control de presencia de flotas y optimización de rutas, o control de retornos vacíos.</p> <p>- Auditorías de diversificación de negocio. Se identificarán las potenciales de las empresas más tradicionales del sector para que se dirijan hacia una diversificación de negocio, y se les hará un itinerario formativo para el personal, un esquema de inversiones necesario y de posibles alianzas o proyectos de I+D+i necesarios para diversificar hacia otras áreas tecnológicas.</p> <p>- Sistemas informáticos de gestión empresarial (ERP, CRM) que integren todos los procesos empresariales (logística, distribución, inventario, contabilidad, gestión recursos humanos, etc.)mejorando los tiempos de respuesta y la eficiencia en el manejo de la información.</p> <p>- Soluciones de movilidad que permiten disponer de información y aplicaciones necesarias en cualquier localización geográfica, mejorando la efectividad y productividad</p> <p>- Soluciones tecnológicas para el comercio, entre las que se incluyen soluciones para el comercio electrónico (e-commerce), pago por móvil o promoción y comunicación comercial mediante cartelería digital.</p>		
Justificación		
<p>Existencia de un tejido productivo con capacidades de partida adecuadas.</p> <p>Tejido empresarial competitivo.</p> <p>Empresas andaluzas de ingeniería con presencia mundial y que participan en mercados globales.</p> <p>Red de PYMEs con actividad en sistema de control</p> <p>Centros universitarios con tradición y especialización en sistemas electrónicos, automatización, y control, así como en telecomunicaciones e informática.</p> <p>Existen centros tecnológicos vinculados</p> <p>Existen espacios de innovación</p>		



3

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
TIC aplicada a PYMES en sectores tradicionales	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC
Tendencia del mercado		
<p>La tendencia del mercado en los sectores tradicionales es la introducción de la movilidad. El avance de los smartphones y las tablets, las redes sociales, el big data y la seguridad en la red, favorecerán enormemente la proliferación y el uso de la telefonía móvil para una cada vez mayor cantidad de funciones y tareas.</p> <p>El avance en aplicaciones más inteligentes y adaptadas al usuario son grandes espacios de oportunidad. No decimos nada nuevo. Lo que nunca hasta ahora ha estado tan claro es el interés de las grandes empresas informáticas, tradicionalmente más enfocadas al cliente de negocios, por llegar y estar cada vez más cerca del usuario final. El tamaño del mercado es el reclamo.</p> <p>Fuente: Deloitte TMT Mobile Consumer</p> <p>Pese a la crisis económica que atraviesa nuestro país y sus efectos directos en la disminución del número de empresas en general y de pequeñas, medianas y grandes empresas, en particular, la implantación y uso de las TIC en esta categoría de empresas mantiene la senda de crecimiento de otros años.</p> <p>Según los datos recogidos en el Directorio Central de Empresas de 2012 (DIRCE 2012), publicado por el Instituto Nacional de Estadística, el número de empresas de 10 y más empleados se ha reducido un 9,4% respecto al año anterior. No obstante, entre tales compañías se siguen observando nuevos progresos en indicadores de infraestructura y conectividad, así como de usos y aplicaciones TIC.</p> <p>Fuente: Informe Red.es 2012, Sociedad en Red</p>		
Contexto regional (Competencia/Alianzas)		Competencia global
<p>Los polos de Madrid y Barcelona son los que concentran mayor número de empresas TIC</p>		<p>USA es el paradigma de introducción de las TIC para ganar productividad</p>



4

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
TIC aplicada a PYMES en sectores tradicionales	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC
Barreras		Medidas
<ul style="list-style-type: none"> Poca cultura de la innovación en los sectores tradicionales Empresas TIC poco interesadas en clientes de estos sectores Reducida dimensión de empresas y poca capacidad financiera 		<ul style="list-style-type: none"> Establecer conexiones entre sectores a través de contactos directos. Plataforma digital de servicios al comercio y a la producción artesanal. Fomento de la modernización de comercio mediante la adopción de TIC, favoreciendo el acceso a servicios digitales especializados (escaparates virtuales y canales multimedia) adquisición de portales web, software específicos y acceso a internet.



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
TIC aplicada a PYMES en sectores tradicionales	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC

Datos estadísticos

Según el Word Economic Forum, las España se posicionó en el puesto 32 en el ranking global de conectividad (basado en indicadores de polítics, conectividad, uso e impacto), posicionándose en el puesto 48 en cuanto al nivel de absorción tecnológica de las empresas.

RANKING DE CONECTIVIDAD

Rank	Country/Economy	Score	2012 rank (out of 142)
1	Finland	5.98	3
2	Singapore	5.96	2
3	Sweden	5.91	1
4	Netherlands	5.81	6
5	Norway	5.66	7
6	Switzerland	5.66	5
7	United Kingdom	5.64	10
8	Denmark	5.58	4
9	United States	5.57	8
10	Taiwan, China	5.47	11
11	Korea, Rep.	5.46	12
12	Canada	5.44	9
13	Germany	5.42	16
14	Hong Kong SAR	5.40	15
(-)			
32	Lithuania	4.72	31
33	Portugal	4.67	33
34	Chile	4.59	29
35	Cyprus	4.59	32
36	Puerto Rico	4.55	36
37	Slovenia	4.53	37
38	Spain	4.51	38
39	Barbados	4.49	35
40	Oman	4.48	40

Fuente: Informe The Global Information Technology Report 2013 – Word Economic Forum (pág. xxi)

RANKING NIVEL ABSORCIÓN TECNOLÓGICA

RANK	COUNTRY/ECONOMY	VALUE	1	MEAN: 4.8	7
1	Sweden	6.3	██████████		
2	Iceland	6.3	██████████		
3	Switzerland	6.2	██████████		
4	Japan	6.2	██████████		
5	Israel	6.2	██████████		
6	Finland	6.1	██████████		
7	Hong Kong SAR	6.0	██████████		
8	Singapore	6.0	██████████		
9	Catar	6.0	██████████		
10	Norway	6.0	██████████		
(-)					
40	India	5.2	██████████		
41	Kuwait	5.2	██████████		
42	Sri Lanka	5.2	██████████		
43	Cyprus	5.2	██████████		
44	Chile	5.2	██████████		
45	Guatemala	5.2	██████████		
46	Philippines	5.2	██████████		
47	Brazil	5.2	██████████		
48	Spain	5.1	██████████		
49	Czech Republic	5.1	██████████		
50	Costa Rica	5.1	██████████		
51	Seychelles	5.1	██████████		

Fuente: Informe The Global Information Technology Report 2013 – Word Economic Forum (pág.338)

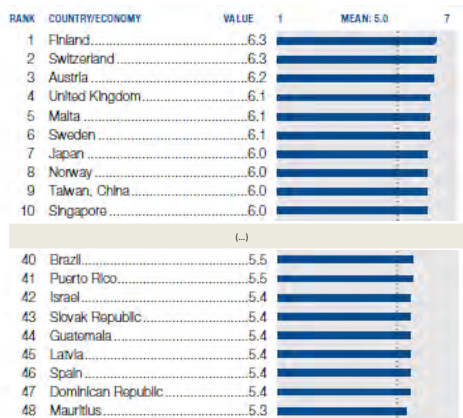


Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
TIC aplicada a PYMES en sectores tradicionales	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC

Datos estadísticos

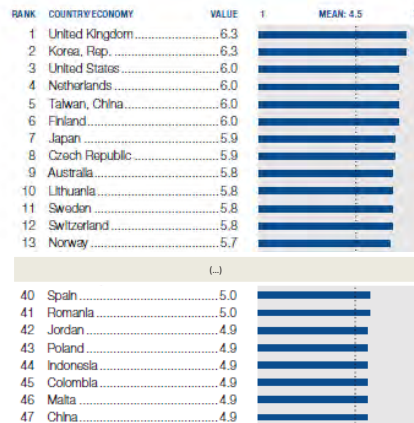
Las empresas españolas se situaron en 2012 a partir del puesto 40 en el uso de internet par la relaciones comerciales (46º business-to-business y 40º business-to-customer), según el Word Economic Forum.

RANKING BUSINESS-TO-BUSINES INTERNET USE



Fuente: Informe The Global Information Technology Report 2013 – Word Economic Forum (pág.341)

RANKING BUSINESS-TO-CUSTOMER INTERNET USE



Fuente: Informe The Global Information Technology Report 2013 – Word Economic Forum (pág.342)



Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
TIC aplicada a PYMES en sectores tradicionales	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC

Datos estadísticos

Las empresas españolas se sitúan en la media o por encima de la media europea en el uso de las TIC, estando únicamente por debajo en la venta por internet.

	% Empresas que disponen de ordenador por países.	% Empresas con conexión a Internet	% Empresas con acceso a Internet mediante banda	% Empresas que tienen sitio o página web	% Empresas que han realizado compras por internet	% Empresas que han realizado ventas por internet
Bélgica	98	97	97	79	..	23
Bulgaria	91	87	87	49	4	4
República Checa	97	97	94	83	40	25
Dinamarca	99	99	91	90	..	26
Alemania	98	97	91	85	..	22
Estonia	97	96	98	78	..	11
Irlanda	95	94	93	78	51	23
Grecia	93	91	87	69	..	7
España	98	96	99	71	19	13
Francia	99	99	98	65	14	11
Italia	98	96	96	67	14	4
Chipre	97	95	100	63	11	8
Letonia	95	91	94	58	14	7
Lituania	100	100	95	71	19	15
Luxemburgo	99	98	97	78	35	14
Hungría	92	89	96	69	17	10
Malta	97	95	99	76	..	14
Países Bajos	100	100	96	84	13	18
Austria	99	98	98	83	..	11
Polonia	95	93	83	72	15	9
Portugal	98	95	91	54	17	14
Rumanía	81	79	79	45	7	5
Eslovenia	98	98	98	78	17	14
Eslovaquia	98	98	92	78	14	12
Finlandia	100	100	98	91	37	17
Suecia	98	98	97	91	..	27
Reino Unido	96	94	98	86	..	18
MEDIA	98	96	96	78	16	14

Unidades: Porcentaje Unidades: Porcentaje Unidades: % sobre las empresas con Internet Unidades: % sobre las empresas con Internet Unidades: % sobre las empresas con Internet Unidades: % sobre las empresas con Internet

Uso de TIC's en las empresas a nivel europeo 2012 (Fuente: Elaboración Propia a partir del INE)



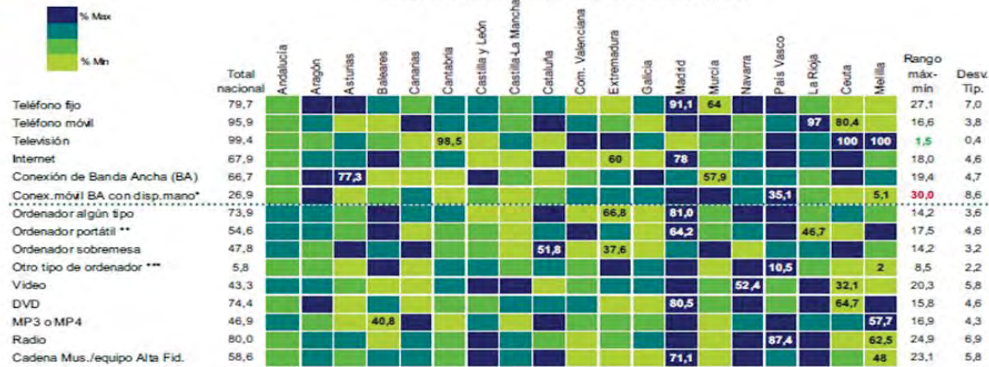
Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
TIC aplicada a PYMES en sectores tradicionales	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC

Datos estadísticos

Los hogares españoles presentan una amplia dispersión en el grado de penetración de las TIC s, si se toma como base los equipamientos de los que dispone. En este sentido, Andalucía se encuentra por debajo de la media en acceso a la red (internet y telefonía), estando por encima en equipamientos (PC s y dispositivos de reproducción).

EQUIPAMIENTO TIC DEL HOGAR



* Base 2: hogares con conexión a Internet y que dedican las formas de conexión utilizadas (Dispositivo de mano: teléfono móvil de última generación -al menos 3G-, iPod,...)
 ** Ordenador portátil, incluidos netbooks y tabletas
 *** Otro tipo de ordenador: agenda electrónica o similar, PDA, etc.
 Elaboración propia con datos INE 2012

Fuente: La sociedad en Red: Informe Anual 2012. Red.es. (pág.80)



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
TIC aplicada a PYMES en sectores tradicionales	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC

Datos estadísticos

Las empresas andaluzas se sitúan por encima de la media en la implantación de ordenadores, LAN, internet, correo electrónico y otras tecnologías a sus profesionales, siendo líder la Comunidad de Madrid en gran parte de esos campos.

	% de empresas que disponían de ordenadores	% de empresas que disponían de LAN	% de empresas que disponían de LAN 'sin hilos'	% de empresas que disponían de conexión a Internet	% de empresas que disponían de Telefonía móvil	% de empresas que disponían de otras tecnologías (GPS, TPV, etc.)	% de empresas que disponían de correo electrónico (e-mail)
Total nacional	98,9	85,4	55,6	98	94,7	35,3	97,8
Andalucía	99,3	84,7	55,2	98,5	93,4	39,8	98,1
Aragón	98,5	84,6	51,7	97,6	93,5	28,4	97,6
Asturias, Principado de	98,8	86,7	55,9	98,7	92,6	36,9	98,4
Baleares, Illes	98,7	86,6	56,9	98,7	91,1	50,2	98,7
Canarias	97,8	84,8	50,5	97,3	92,9	38,5	97
Cantabria	98,7	80,4	51,8	96,4	94,2	32,4	96,4
Castilla y León	98	80,7	51,3	97,1	94,9	37,3	97,1
Castilla-La Mancha	99,5	81,5	55,6	95,5	93,4	32	95,1
Cataluña	99,3	87,7	56,6	98,3	95	35,6	97,9
Comunitat Valenciana	99,2	85	52,5	98,7	96,9	34,9	98,6
Extremadura	96,3	74,8	45,1	96,2	95,2	35	96,2
Galicia	98,5	82,8	52,1	98,2	95,1	37,2	98,1
Madrid, Comunidad de	99,4	88,5	64,4	98,1	95,1	32,8	98
Murcia, Región de	99,4	84,8	50	98,8	95,6	31	98,6
Navarra, Comunidad Foral de	98,4	86,7	50,1	98,4	96	31,5	98,4
País Vasco	97,7	84,4	54,9	96,8	94,6	31,5	96,2
Rioja, La	98,4	82,8	46,5	97,3	95,1	31,2	97,3
Ceuta	97,5	85,4	45,8	97,3	87,3	25,6	97,3
Melilla	95,4	72,8	55,4	95,3	81,9	33,6	95,3

Uso de TIC's en las empresas a nivel nacional 2012 (Fuente: Elaboración Propia a partir del INE)



Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
TIC aplicada a PYMES en sectores tradicionales	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC

Datos estadísticos

En conexiones de alta velocidad, las empresas andaluzas se sitúan por encima de la media, estando liderados los campos de tecnología móvil por banda ancha y modem conectados a portátiles por Cataluña.

	% de empresas con acceso a Internet por Banda ancha (fija o móvil)	% de empresas con acceso a Internet por Telefonía móvil de Banda Ancha	% de empresas con acceso a Internet por Mediante módem 3G utilizando un ordenador portátil con acceso a redes de telefonía móvil (3G o 4G)
Total nacional	99,5	73,6	53,8
Andalucía	99,2	73,6	54
Aragón	99,4	71,9	51,8
Asturias, Principado de	99,7	68,9	45,6
Baleares, Illes	100	63,1	39
Canarias	100	66,3	47,1
Cantabria	98,4	59,4	49,3
Castilla y León	99,7	65	49,1
Castilla-La Mancha	98,7	66,9	52,1
Cataluña	99,9	79,1	59,1
Comunitat Valenciana	99,7	75,7	51,1
Extremadura	97,7	65,6	45,8
Galicia	99,3	64,8	43,1
Madrid, Comunidad de	99,5	79,2	61,7
Murcia, Región de	100	66,7	43,5
Navarra, Comunidad Foral de	99	73,4	50,3
País Vasco	99,4	76,4	58,2
Rioja, La	99,4	66,9	42
Ceuta	99,9	60,3	40,6
Melilla	100	48,3	39,6

Uso de TIC's en las empresas a nivel nacional 2012 (Fuente: Elaboración Propia a partir del INE)



Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
TIC aplicada a PYMES en sectores tradicionales	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC

Datos estadísticos

A excepción en del desarrollo de actividades formativas, las empresas andaluzas se sitúan por encima de la media nacional en utilización de software libre, acceso a remoto y utilización de dispositivos portátiles con conexión móvil (tabletas, landtop, etc.).

	% de empresas que utilizaban alguna tipología de software de código abierto	% de empresas que proporcionaba a sus empleados acceso remoto, mediante conexión a internet fija, inalámbrica o móvil.	% de empresas que proporcionaron actividades formativas en TIC a sus empleados	% de empresas que proporcionaron Ordenador portátil (tableta, netbook, notebook, laptop, PC Ultra móvil) con conexión móvil
Total nacional	70,5	65,5	20,2	38,3
Andalucía	72,9	65,8	19,9	33,2
Aragón	69,6	57,1	20,4	35
Asturias, Principado de	73,2	66,3	23,9	33
Baleares, Illes	62,4	66,4	18,1	26
Canarias	71,9	67,2	15,7	29,4
Cantabria	71	56,2	12,6	28,5
Castilla y León	71,2	58,9	16,1	30,3
Castilla-La Mancha	69,6	57,2	20,2	30,9
Cataluña	69	70,3	22,1	45,7
Comunitat Valenciana	73,8	65	18,2	34,5
Extremadura	70,1	57,9	14,7	25,5
Galicia	74,4	60,1	14,9	29,2
Madrid, Comunidad de	68,5	70	25,1	50,7
Murcia, Región de	71,8	58,2	17,9	26,8
Navarra, Comunidad Foral de	72,8	65,1	17,7	35,9
País Vasco	67,2	65	20,3	42,4
Rioja, La	72,3	58,3	18	33,7
Ceuta	79,1	48,2	13,3	21,3
Melilla	82,8	37,3	14,2	17,2

Uso de TIC's en las empresas a nivel nacional 2012 (Fuente: Elaboración Propia a partir del INE)



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
TIC aplicada a PYMES en sectores tradicionales	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC

Datos estadísticos

Las empresas andaluzas son líderes en el uso de las redes sociales y, en particular, en su uso para el desarrollo de la imagen corporativa o promoción de productos, posicionándose por encima de la media nacional en la implantación de políticas de uso de medios sociales. Sin embargo, se posicionan por debajo de la media en la conexión a internet y página web propia.

	% de empresas con conexión a Internet y sitio/página web	% de empresas que permite la realización de pedidos o reservas en su web	% de empresas que utilizaron las redes sociales	% de empresas que utilizaron Medios Sociales para desarrollar la imagen de la empresa o productos de mercado	% de empresas que tenían una política formal para la utilización de Medios Sociales
Total nacional	71,6	15,2	29,1	23,2	9,4
Andalucía	67,5	19,6	32,7	27,2	10,4
Aragón	73,5	12,8	27,3	19,5	5,8
Asturias, Principado de	74,9	10,9	17,5	15,6	5,8
Baleares, Illes	73,1	31,2	30,3	23,9	11,7
Canarias	57,7	23,9	31,1	23,3	8,8
Cantabria	75,1	11,8	21,2	18,8	4,6
Castilla y León	71	14,3	24,1	16,8	7,4
Castilla-La Mancha	69,5	18,3	25,3	20,7	7,3
Cataluña	75,2	15,1	31,8	25,5	10,6
Comunitat Valenciana	71,7	15	25,6	21,4	6,2
Extremadura	64	15,8	36	25,1	9,7
Galicia	64,4	11,8	25,6	20,2	7,2
Madrid, Comunidad de	75	13,5	33,6	26,3	13,9
Murcia, Región de	64,7	7,9	31	23,7	7,5
Navarra, Comunidad Foral de	72,6	14,1	23,2	17,1	7
País Vasco	77,6	10,8	20,2	17,3	6,1
Rioja, La	74,9	12,5	20,7	20,1	7
Ceuta	47,9	22,8	25,8	20,8	8,4
Melilla	44,5	7,5	9,8	7	2,6

Uso de TIC's en las empresas a nivel nacional 2012 (Fuente: Elaboración Propia a partir del INE)



13

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
TIC aplicada a PYMES en sectores tradicionales	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC

Datos estadísticos

Las empresas andaluzas se encuentran por debajo de la media nacional en la implantación de herramientas informáticas (Facturas electrónicas, ERP y CRM) para el desarrollo de su actividad, liderando la Comunidad de Madrid el uso de CRM.

	% de empresas que enviaban facturas electrónicas en un formato estándar adecuado para el procesamiento automático	% de empresas que disponían de ERP para compartir información sobre compras/ventas con otras áreas de la empresa	% de empresas que disponían de alguna aplicación informática para gestionar información de clientes (herramientas CRM)	% de empresas que disponían de herramientas CRM para: Capturar, almacenar y compartir información sobre clientes	% de empresas que disponían de herramientas CRM para análisis de clientes con fines comerciales y de marketing
Total nacional	7,3	33,1	31,2	29,2	24,8
Andalucía	6,3	25,8	28,4	26,3	23,2
Aragón	4,5	26,6	27,8	26,9	19,3
Asturias, Principado de	6	35,4	34,9	31,8	26,3
Baleares, Illes	12,1	26,5	26,8	25,9	22
Canarias	9,4	22,9	26,6	25	20,6
Cantabria	7,9	25,1	27,1	26,5	18,1
Castilla y León	7,6	24,2	27,8	26,1	22
Castilla-La Mancha	6,2	25,1	24	21,8	20,1
Cataluña	7,4	39,4	34,2	32,3	27,3
Comunitat Valenciana	5,8	33,1	30,1	26,8	24
Extremadura	4,6	20,9	22,1	21,2	17,2
Galicia	7,8	31	26,6	25,4	20,1
Madrid, Comunidad de	9	36,7	37,3	35,3	30,6
Murcia, Región de	6,7	27,1	24,5	23,4	18,3
Navarra, Comunidad Foral de	8,3	42,4	32,9	31,6	25
País Vasco	6,4	46,5	33,5	32,4	26,8
Rioja, La	12	37,5	34,5	33,1	25,6
Ceuta	0,2	12,6	15,4	10	13
Melilla	0,3	19,6	31,7	31,7	15,2

Uso de TIC's en las empresas a nivel nacional 2012 (Fuente: Elaboración Propia a partir del INE)



14

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Potenciar la capacitación digital y la Innovación social a través de las TIC	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC
Relación con I+D+i		
<p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando 31 grupos de investigación andaluces, en concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> •TIC136 - Ingeniería del Software (UMA) •TIC163 - Inteligencia Computacional y Análisis de Imágenes (UMA) •SEJ462 - Investigación en Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación (UMA) •TIC102 – Ingeniería de Comunicaciones (UMA) •TIC208- Aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (UMA) •TIC171- Diseño de interfaces avanzados (DIANA) (UMA) •SEJ533- Enseñanza y aprendizaje en el marco de la innovación educativa (UMA) •TIC211 - Grupo de Informática Aplicada (UAL) •TIC134 - Sistemas Informáticos (US) •TIC205 - Ingeniería del Software Aplicada (US) •TIC183 - EATCO (UCO) •TEP240 - Sistemas y Tecnologías de la Información (UPO) •TIC200 - Minería De Datos (UPO) •TIC018-SISTEMAS DE DIÁLOGO HABLADO Y MULTIMODAL (UGR) •HUM183-PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION Y TOMA DE DECISIONES (UGR) •TIC174-BASES DE DATOS Y SISTEMAS DE INFORMACION INTELIGENTES (UGR) • TIC117-CIRCUITOS Y SISTEMAS PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION (UGR) •TIC164-ESPECIFICACION, DISEÑO Y EVOLUCION DE SOFTWARE (UGR) •FQM145-ESTADISTICA COMPUTACIONAL Y APLICADA (UGR) •TIC216-GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN NANOLECTRÓNICA (UGR) •TIC123-GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN SEÑALES, TELEMÁTICA Y COMUNICACIONES (UGR) •TIC167-INFORMÁTICA GRAFICA (UGR) •TIC116-PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN VISUAL (UGR) •TIC187-VISION POR COMPUTADOR (UGR) •TIC175-GRUPO DE SISTEMAS INTELIGENTES •TIC017-BIOINFORMÁTICA (UGR) •TIC103-TRATAMIENTO DE INCERTIDUMBRE EN SISTEMAS INTELIGENTES •HUM848-TECNOLOGÍA EDUCATIVA E INVESTIGACIÓN SOCIAL (UGR) •TIC186-SOFT COMPUTING Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN INTELIGENTES (UGR) •TIC111-RAZONAMIENTO APROXIMADO E INTELIGENCIA ARTIFICIAL (UGR) •HUM183-PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION Y TOMA DE DECISIONES (UGR) 		



10

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
TIC aplicada a PYMES en sectores tradicionales	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC
Relación con I+D+i		
<p>Por otro lado, en esta área han participado en proyectos europeos del 7º PM la siguiente entidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • INSTITUTO DE MICROELECTRONICA DE SEVILLA (IMS-CNM) CSIC (1) • ASOCIACION DE INVESTIGACION Y COOPERACION INDUSTRIAL DE ANDALUCIA F DE PAULA ROJAS (AICIA) (3) • UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE) TEP151: Robótica, Visión y Control • UNIVERSIDAD DE ALMERIA (UAL) ;Automatizms, electronics and robotics Code PAIDI: TEP197; UNIVERSIDAD DE ALMERIA (UAL) (1) • UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) (1) • UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) Ros Vidal, Eduardo UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Soft Computing and Intelligent Information Systems Code PAIDI: TIC 186; • UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) Arquitectura y Tecnología de Computadores • UNIVERSIDAD DE JAEN-OTRI (1) • UNIVERSIDAD DE MALAGA (UMA) ;GISUM (Software Engineering Group of the University of Malaga) Code PAIDI: TIC136; (2) • UNIVERSIDAD DE MALAGA (UMA) ;Diseño de interfaces avanzados (DIANA) Code PAIDI: TIC171; • UNIVERSIDAD DE MALAGA (UMA) ;Laboratorio Láser del Departamento de Química Analítica Code PAIDI: FQM156; • UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE) TEP108: Robótica y Tecnología de Computadores 		



16

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																										
TIC aplicada a PYMES en sectores tradicionales	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC																										
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																												
Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE <table border="1"> <tr><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table>		P1_1	Consejo Europeo de Investigación	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	P1_3	Acciones Marie Curie	P1_4	Infraestructuras de Investigación	Prioridad III: RETOS SOCIALES <table border="1"> <tr><td>X</td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>	X	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	X	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía	X	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	X	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado	X	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas	X	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
P1_1	Consejo Europeo de Investigación																											
P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																											
P1_3	Acciones Marie Curie																											
P1_4	Infraestructuras de Investigación																											
X	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																										
X	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																										
X	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																										
X	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																										
X	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																										
X	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																										
Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL <table border="1"> <tr><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC	X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS		P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA		P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME	
P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																											
X	P2_1_1	TIC																										
X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																										
X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																										
	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																										
	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																										
	P2_1_6	ESPACIO																										
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																										
	P2_3	Innovación en las PYME																										

Utilización masiva de datos de forma remota para aplicaciones generales en los ámbitos de la industria, del consumo, de la administración y de la sociedad

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Utilización masiva de datos de forma remota para aplicaciones generales en los ámbitos de la industria, del consumo, de la administración y de la sociedad	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC
Descripción		
<p>Posicionar Andalucía como una referencia en la transición a los nuevos paradigmas TIC:</p> <ul style="list-style-type: none"> - SoLoMo: aplicación de nuevas tecnologías a lo social, local y móvil, como por ejemplo, el Internet móvil con aplicaciones y usos relacionados con la utilización de dispositivos móviles inteligentes que están cambiando los hábitos de consumo. - Cloud Computing: nueva forma de almacenar y gestionar la información de forma remota - BigData: utilización de datos agregados y anónimos en pro de la sociedad que pueden ayudar en la toma de decisiones en el denominado software del conocimiento y que debe complementarse con nuevos equipamientos y arquitecturas de hardware sobre la que se pueda soportar esa ingente cantidad de información. Incluir Big Data personal (qualified self) - Seguridad y privacidad. La disponibilidad de los datos debe estar compensada por el adecuado uso de los mismos para lo que se requiere un importante esfuerzo en asegurar qué datos son los que se pueden conocer u son accesibles y qué otros no, para lo que se requieren de estudios y desarrollos que lo permitan y aseguren para tener confianza. - Reutilización de la información estadística y cartográfica. La puesta a disposición de la información estadística y cartográfica que obra en poder de la administración en condiciones de interoperabilidad y libre acceso permitirá la generación de valor añadido por los potenciales reutilizadores. <p>Además, Andalucía ha ido recopilando grandes cantidades de datos que pueden ponerse en valor a través de las Redes Europeas de Investigación Científica (ESFRI) como Lifewatch, Solaris, etc...</p>		



2

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Utilización masiva de datos de forma remota para aplicaciones generales en los ámbitos de la industria, del consumo, de la administración y de la sociedad	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC
Justificación		
<ul style="list-style-type: none"> • Dimensión de la sociedad y de la administración andaluzas para usar sus datos agregados • Existencia de experiencias iniciales de Big Data: DIRAYA • Empresas de software andaluzas cualificadas • Penetración de la tecnología móvil entre los ciudadanos andaluces • Apertura de la sociedad a incorporar innovaciones tecnológicas • Existencia de Centro de Infraestructuras críticas relacionado con la seguridad • Existencia de grupos de investigación de nivel en estos campos • Centro demostrador de cloud computing en Sevilla (ETICOM, Microsoft y Vodafone) • Existencia de infraestructuras de información estadísticas y cartográficas: Callejero Digital de Andalucía Unificado (CDAU), Red Andaluza de Posicionamiento (RAP), Base de datos longitudinal de la población, Directorio de empresas y establecimientos, Base de datos Estadísticos de Andalucía (BADEA), Infraestructura de Datos Espaciales de Andalucía (IDEAndalucía). • Posición de vanguardia de Andalucía en la disponibilidad de información estadística y cartográfica de calidad • Disponibilidad de un marco normativo (Ley 3/2013, de 24 de julio, que aprueba el Plan Estadístico y Cartográfico de Andalucía 2013-2017) y organizativo para la integración de información estadística y cartográfica de fuentes muy diversas • Andalucía pionera a nivel europeo en la integración de sistemas de información alfanuméricos y espaciales • Avanzado estado de desarrollo de mecanismos para garantizar el acceso a los datos bajo criterios de open data e interoperabilidad • Posición de vanguardia en la georreferenciación de la población andaluza, actividad económica y servicios públicos y con un gran potencial para la integración de servicios en los ámbitos de salud, educación, protección civil, logística, turismo, ... 		



3

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Utilización masiva de datos de forma remota para aplicaciones generales en los ámbitos de la industria, del consumo, de la administración y de la sociedad	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC
Referencia Adicional		
<p>- DIRECTIVA 2013/37/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 26 de junio de 2013 por la que se modifica la Directiva 2003/98/CE relativa a la reutilización de la información del sector público</p> <p>- Ley 37/2007, de 16 de noviembre, sobre reutilización de la información del sector público</p> <p>- Aumento del 23% al 27% del 2013 al 2014 en «channel partners» (Forrester). Niveles de adopción: http://www.forbes.com/sites/louiscolumnbus/2013/07/30/roundup-of-small-medium-business-cloud-computing-forecasts-and-market-estimates-2013/</p>		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Utilización masiva de datos de forma remota para aplicaciones generales en los ámbitos de la industria, del consumo, de la administración y de la sociedad	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC
Tendencia del mercado		
<p>Las TIC se encuentran actualmente en una transición disruptiva hacia un modelo de servicio «bajo demanda».</p> <p>Según informe McKinsey las tecnologías Internet Móvil, Cloud, Big Data y Software del Conocimiento serán tres de las tecnologías más disruptivas con más potencial económico para 2025.</p> <p><i>Fuente: Informe McKinsey Tecnologías Disruptivas</i></p> <p>En lo que se refiere a la reutilización de información estadística y cartográfica:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Margen de crecimiento elevado del mercado basado en servicios de reutilización que sin embargo encuentran su principal restricción en la disponibilidad de información de datos actualizados y de calidad (por. ej. La población y las empresas). Los servicios especializados a empresas y en concreto el geomarketing y la optimización de la gestión en empresas de distribución y logística son sectores de importante crecimiento en el futuro •Se dispone de forma progresiva de mayor cantidad de información, mejor estructurada e interoperable, lo que impulsará el desarrollo de nuevos servicios basados en formas novedosas de combinar y utilizar esta información, estimular el crecimiento económico y promover el compromiso social. • El estudio de caracterización del Sector Infomediario en España (Ministerio de Industria, Energía y Turismo y Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas), en su edición 2012, estima un volumen de negocio de las empresas reutilizadoras de información de entre 330 y 550 millones de euros/anuales, con una masa laboral asociada a la actividad de entre 3.600 y 4.400 empleados. •De los resultados del estudio de caracterización se indican que los cuatro ámbitos de reutilización de información principales son: Información Geográfica/Cartográfica, información sobre Negocios o Economía, información Sociodemográfica/Estadística e información Jurídico-Legal. <p>* Por su parte, el informe Boston Consulting Group y Oxera realizado para Google en enero de 2013 cuantifica el impacto económico de los servicios basados en la localización espacial estimando que la industria de geoservicios a nivel mundial está valorada en 270.000 millones de dólares al año y paga 90 mil millones en salarios.</p>		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Utilización masiva de datos de forma remota para aplicaciones generales en los ámbitos de la industria, del consumo, de la administración y de la sociedad	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC
Contexto regional (Competencia/Alianzas)		
<p>- Atractivo de la zona para el desarrollo TIC . Algunas grandes empresas muy bien conectadas, Alianzas fundamentales por lo aislado del resto del sector TIC existente . Por otra parte, en muchos países de nuestro entorno (e.j. Francia, Alemania, Países Nórdicos, ...) y en España existen iniciativas de alguna manera alineadas con este área de oportunidad por los que las posibilidades de colaboración para garantizar su éxito son muy amplias.</p> <p>- Muy pocas empresas en Alemania (2%), Francia (7%) y España (9%) no cuentan con este plan a largo plazo. También se aprecian diferencias con respecto a si las empresas ven Big Data como una prioridad o no. Menos empresas en Dinamarca y Suecia, Austria y Suiza, y en Bélgica y los Países Bajos ven Big Data como una prioridad antes de cinco años (con un promedio de 33%, 32% y 27% respectivamente). Son los principales países como España (83%), Francia (80%) y Alemania (78%) donde más empresas están dispuestas a dar prioridad a Big Data en los próximos tres años.</p> <p><i>Fuente: Informe Interxion Big Data</i></p> <p>En lo que se refiere a la reutilización de información estadística y cartográfica:</p> <p>Andalucía es una región pionera a nivel europeo en la integración de sistemas de información estadísticos y cartográficos. La disponibilidad de información estadística y cartográfica georreferenciada, normalizada e interoperable puede suponer un importante impulso del sector TIC andaluz.</p> <p>La producción de datos se realiza en conformidad con los estándares y recomendaciones internacionales para garantizar su accesibilidad bajo criterios de interoperabilidad y neutralidad tecnológica, y bajo unas condiciones de uso no restrictivas que favorecen la reutilización. Para facilitar su acceso existen una serie de infraestructuras que permiten su localización, consulta y descarga de los datos.</p>		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

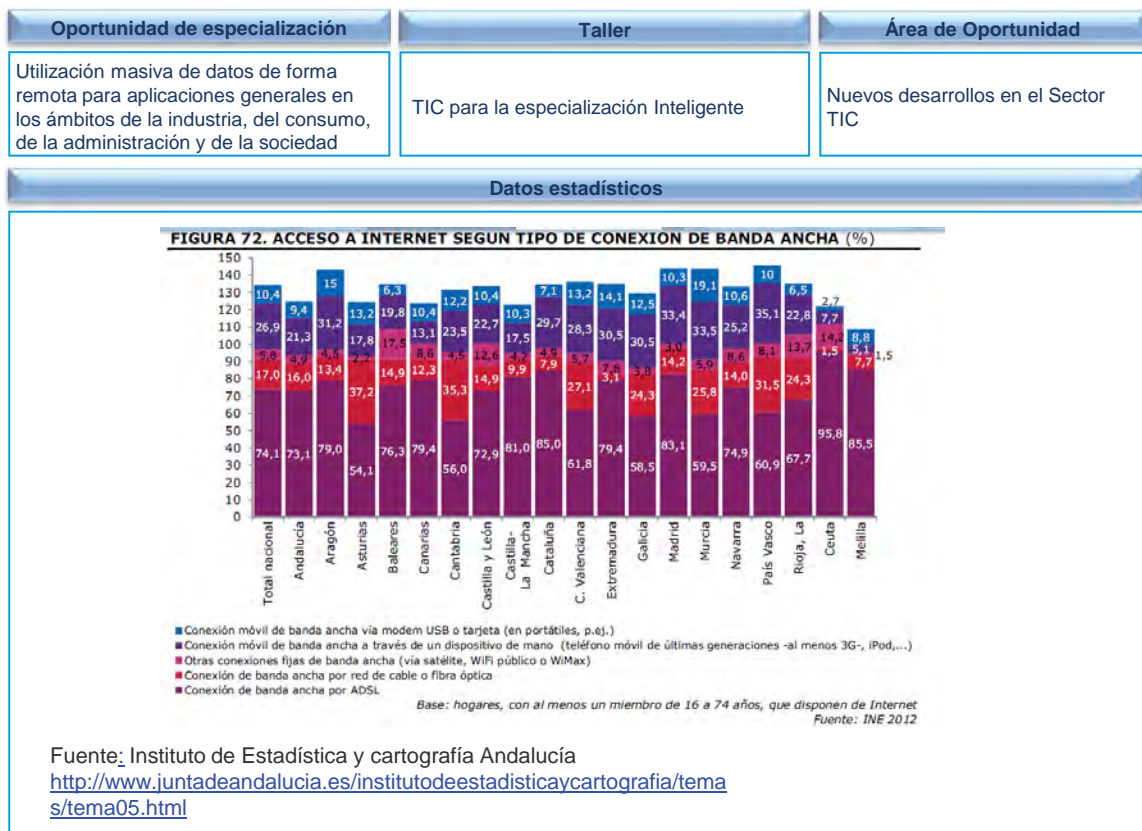
Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Utilización masiva de datos de forma remota para aplicaciones generales en los ámbitos de la industria, del consumo, de la administración y de la sociedad	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC
Competencia global		
<p>India se ha posicionado como gran potencia mundial en lo que a nuevos paradigmas TIC se refiere. Según Nasscom, la Asociación Nacional de Empresas del Software y Servicios de India, la deslocalización de parte de los procesos relacionados con las IT ha ayudado a las empresas a reducir sus costes hasta en un 40-50%, gracias al ahorro en infraestructuras, mantenimiento, equipamiento y salarios.</p> <p>El gobierno indio, en este sentido, ha promovido en las últimas décadas la creación de parques tecnológicos en diversas ciudades del país, como Bangalore, Delhi o Hyderabad, que apoyadas por un política educativa orientada hacia la formación de profesionales en este sector, han conseguido altos niveles de eficiencia y productividad.</p> <p>Por otro lado, Brasil, con una inversión estimada de 500 millones de reales para los próximos tres años, el Ministerio de Ciencia y Tecnología de Brasil ha apostado por el crecimiento del sector del desarrollo de software y la provisión de servicios de tecnología de la información, compitiendo firmemente con India.</p> <p>Fuente: www.informacionydesarrollo.com</p> <p>En lo que se refiere a la reutilización de información estadística y cartográfica:</p> <p>La reutilización de la información experimenta importantes crecimientos a nivel mundial en consonancia con los avances permanentes de las tecnologías para el análisis, explotación y tratamiento de datos.</p> <p>Sirva como ejemplo que el sector de geoservicios ha experimentado un rápido crecimiento a nivel mundial estimado en un 30% anual según el informe Boston Consulting Group y Oxera realizado para Google en enero de 2013</p>		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Utilización masiva de datos de forma remota para aplicaciones generales en los ámbitos de la industria, del consumo, de la administración y de la sociedad	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC
Barreras	Medidas	
<ul style="list-style-type: none"> * Tecnologías muy disruptivas que chocan con el desconocimiento y la desconfianza sobre su aplicación * Falta de capital riesgo en la región que faciliten el espíritu emprendedor en TIC. * Spin off basadas en tecnologías muy específicas * Grandes inversiones para proveer los medios que permitan desarrollar estas oportunidades. * Se dispone de gran cantidad de información actualizada, hay que persistir en proporcionar la información en tiempo y mejorar el desfase en la disposición de la información en relación con sus periodos de referencia. * Necesidad de mejorar la explicación sobre el contenido de los datos difundidos (metadatos), la accesibilidad, el formato en los que se ofrecen los datos y la interoperabilidad de la información. * Desconocimiento del conjunto de la información estadística y cartográfica puesta a disposición pública. 	<ul style="list-style-type: none"> * Necesaria la financiación para adaptarla hacia los nuevos paradigmas * Es necesaria una componente importante de innovación en los desarrollos en búsqueda de la eficiencia (rol de la Universidad es fundamental) * Favorecer el emprendimiento en TIC. * Necesidad de capital humano de las escuelas que apoyen la parte tecnologías * Fomentar los equipos multidisciplinares (TIC + Negocio) * Medida de apoyo mejoras de las fiscalidad de la I+D (impuesto de sociedades) * Investigación y desarrollo de nuevas actividades estadísticas y cartográficas que satisfagan las necesidades de información de las empresas y los ciudadanos. * Desarrollo, implantación y actualización de infraestructuras de información estadística y cartográfica básicas (callejero, base de datos longitudinal de población, directorio de empresas y establecimientos, directorio de servicios y equipamientos públicos...) que permitan la integración y actualización continua de los datos. * Implementación y mantenimiento de infraestructuras de difusión de datos estadísticos y cartográficos (Banco de Datos Estadísticos, Infraestructura de Datos Espaciales, Sistema de Información Geoestadística...) que faciliten el acceso a la información. * Promoción y formación en el sector informediario para el conocimiento de los datos existentes y sus posibilidades de reutilización. 	

Anexo: Ficha descripción de oportunidad



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Utilización masiva de datos de forma remota para aplicaciones generales en los ámbitos de la industria, del consumo, de la administración y de la sociedad	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC
Datos estadísticos		
<ul style="list-style-type: none"> El 68% de los hogares españoles tiene acceso a Internet, frente al 76% de la media de la Unión Europea, y el 67% dispone de un acceso de banda ancha frente al 72% de la media europea, según datos publicados este martes por Eurostat, la agencia estadística de la UE. Fuente: http://tecnologia.elpais.com/tecnologia/2012/12/18/actualidad/1355847435_574330.html Uso de smartphones en España: España se ha convertido en el país europeo con mayor penetración de 'smartphones' con un 66% de penetración. Además, el sistema operativo móvil de Google, Android, es el sistema líder en nuestro país llegando al 64,6% de cuota de mercado. Según el informe Spain Digital Future in Focus de comScore. Fuente: http://tecnologia.elbierzodigital.com/espana-lidera-en-europa-en-uso-de-smartphones-con-un-66-de-tasa-de-penetracion/ Datos del Informe Anual "La Sociedad en red 2012" (Edición 2013, pág.53) <ul style="list-style-type: none"> El 78,3% de los hogares dispone de algún tipo de ordenador. Durante el año 2012 la presencia de ordenador portátil en el hogar supera al ordenador de sobremesa (59,2% frente al 56,4% en el tercer trimestre del año). 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Utilización masiva de datos de forma remota para aplicaciones generales en los ámbitos de la industria, del consumo, de la administración y de la sociedad	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC
Datos estadísticos		
<ul style="list-style-type: none"> Datos del Informe Anual "La Sociedad en red 2012" (Edición 2013) <ul style="list-style-type: none"> La banda ancha fija sigue en aumento en el hogar, con una subida de 5 puntos respecto a 2011, hasta alcanzar un 72% de promedio en la UE27 en 2012 (67% en España) y se encuentra ampliamente extendida en el ámbito de las empresas, 90% de la UE27, 95% en España. 		
<p>Fuente: La sociedad en Red: Informe Anual 2012. Red.es. (pág.43)</p> <p>Fuente: La sociedad en Red: Informe Anual 2012. Red.es. (pág.61)</p>		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Utilización masiva de datos de forma remota para aplicaciones generales en los ámbitos de la industria, del consumo, de la administración y de la sociedad	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC
Datos estadísticos		
<ul style="list-style-type: none"> La cifra de internautas mundiales en 2012 se estima en prácticamente 2.500 millones (38,8 cada cien habitantes), lo que supone un crecimiento interanual del 10,7%, sustentado fundamentalmente por las considerables tasas de crecimiento de hasta dos dígitos que contabilizan África, Estados Árabes, CIS1 y Asia/Pacífico. Fuente: Informe Anual "La Sociedad en red 2012" (Edición 2013, pág.13) La banda ancha crece en todo el mundo, tanto la fija como la móvil. Esta última supera a la fija en términos absolutos (1.529 millones de líneas de banda ancha móvil frente a 631 millones de líneas de banda ancha fija en 2012), relativos (22,1 líneas cada cien habitantes frente a 9,1 líneas cada 100 habitantes) y de crecimiento (33,5% frente a 8,4% de crecimiento según las estimaciones de la UIT para 2012). Fuente: Informe Anual "La Sociedad en red 2012" (Edición 2013, pág.13) El volumen total facturado por el sector TIC en 2012 ronda los 2,6 billones de euros en el mundo, 1,7 billones si se consideran las principales economías del mundo, lo cual supone un crecimiento del 3,7%, cifra que en el caso de UE-15 y Suiza se sitúa en 2,2%. Los países BRIC2 son los de mayor crecimiento (8,9%). Fuente: Informe Anual "La Sociedad en red 2012" (Edición 2013, pág.13) 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Utilización masiva de datos de forma remota para aplicaciones generales en los ámbitos de la industria, del consumo, de la administración y de la sociedad	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC
Datos estadísticos		
<ul style="list-style-type: none"> Los datos de tendencias globales determinan el crecimiento en la tasa de penetración de las nuevas tecnologías en la sociedad así como la adopción de las tecnologías cloud. 		

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
TIC aplicada a PYMES en sectores tradicionales	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC
Relación con I+D+i		
<p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando 41 grupos de investigación andaluces, en concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> RNM122-RSGIS - TELEDETECCIÓN ESPACIAL, SIG Y GEOESTADÍSTICA (UGR) TIC174-BASES DE DATOS Y SISTEMAS DE INFORMACION INTELIGENTES (UGR) TIC117-CIRCUITOS Y SISTEMAS PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION (UGR) TIC164-ESPECIFICACION, DISEÑO Y EVOLUCION DE SOFTWARE (UGR) FQM145-ESTADISTICA COMPUTACIONAL Y APLICADA TIC167-INFORMATICA GRAFICA (UGR) TIC111-RAZONAMIENTO APROXIMADO E INTELIGENCIA ARTIFICIAL (UGR) TIC186-SOFT COMPUTING Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN INTELIGENTES (UGR) HUM764-ANALISIS AUDIOVISUAL Y APLICACION DE NUEVAS TECNOLOGIAS EN LA E. FISICA Y EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO (UGR) TIC010-SIGNAL PROCESSING AND BIOMEDICAL APPLICATIONS (UGR) TIC107-LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMATICOS (UGR) TIC131-ELECTROMAGNETISMO DE GRANADA (GEG) (UGR) TIC127-DITEC - TECNICAS DIGITALES (UGR) TIC018-SISTEMAS DE DIÁLOGO HABLADO Y MULTIMODAL (UGR) TIC210-INTELIGENCIA COMPUTACIONAL (UGR) TIC175-GRUPO DE SISTEMAS INTELIGENTES (UGR) TIC172-INTEGRACIÓN DE INFORMACIÓN: WEB SEMÁNTICA Y ALMACENES DE DATOS (UGR) TIC-169-Models of Decision and Optimization (MODO) (UGR) TIC210-INTELIGENCIA COMPUTACIONAL (UGR) TIC024-SOFTWARE LIBRE PARA OPTIMIZACIÓN, BÚSQUEDA Y APRENDIZAJE (UGR) SEJ510-INFOSFERA: INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO PARA LA ALFABETIZACIÓN DIGITAL (UGR) TIC105-GRUPO DE INVESTIGACION EN DISPOSITIVOS ELECTRONICOS (UGR) HUM763-AVANTI. AVANCES EN TRADUCCION E INTERPRETACION (UGR) TIC102 - Ingeniería de Comunicaciones (UMA) TIC125 - Ingeniería de Sistemas Integrados (UMA) TIC160 - Sistemas de Información Cooperativos (UMA) TIC163-Inteligencia Computacional y Análisis de Imágenes(UMA) TIC171- Diseño de interfaces avanzados (DIANA) (UMA) TIC136- Ingeniería del Software (UMA) TIC208- Aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (UMA) TIC108-Microelectronica e Informatica Industrial (MINFO) (UMA) TIC211 - Grupo de Informática Aplicada (UAL) TIC150 - Tecnología Electrónica e Informática Industrial (US) TIC223 - Investigación, Desarrollo e Innovación Informática (US) TIC192 - Ingeniería Electrónica (US) TEP166 - PRINIA (UCO) TIC110 - Ingeniería de software, conocimiento y bases de datos (UCO) TIC139 - Grupo de arquitecturas avanzadas de computadores (UCO) TEP240 - Sistemas Y Tecnologías De La Información (UPO) TIC200 - Minería De Datos (UPO) HUM647 - Quadratura (UPO) 		



Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Utilización masiva de datos de forma remota para aplicaciones generales en los ámbitos de la industria, del consumo, de la administración y de la sociedad	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC
Relación con I+D+i		
<p>Por otro lado, en esta área han participado en proyectos europeos del 7º PM la siguiente entidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • INSTITUTO DE ASTROFISICA DE ANDALUCIA -IAA-CSIC (2) •ASOCIACION DE INVESTIGACION Y COOPERACION INDUSTRIAL DE ANDALUCIA F DE PAULA ROJAS (AICIA) (1) •UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) Arquitectura y Tecnología de Computadores (2) •UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial (2) •UNIVERSIDAD DE MALAGA (UMA) ;GISUM (Software Engineering Group of the University of Malaga) Code PAIDI: TIC136; (6) •UNIVERSIDAD DE MALAGA (UMA) (4) •UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE) TEP116: Automática y Robótica Industrial (2) •UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE) TEP201: Ingeniería de Automatización, Control y Robótica •UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE) ;Diseño de Circuitos Integrados Digitales y Mixtos Code PAIDI: TIC-180; UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE) TEP151: Robótica, Visión y Control •UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE) CTS007: Fisiopatología de Células Madre Neuronales •UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE (UPO) Robótica, Visión y Control (TEP151) <p>En lo que se refiere a la reutilización de información estadística y cartográfica, la reutilización de la información estadística y cartográfica, está relacionada con la investigación, el desarrollo y la innovación, desde la fase de generación de información que requieren nuevas tecnologías, metodologías y procedimientos para la recogida, procesado, almacenamiento y difusión de la información, hasta la fase propiamente dicha de reutilización en la que se precisan nuevos procesos que identifiquen, reconozcan y extraigan con facilidad los datos facilitados en formatos abiertos e interoperables, así como en los procedimientos de tratamiento de la información y diseño e implementación de productos, servicios y aplicaciones innovadoras que aporten valor añadido para los reutilizadores, para los usuarios finales y para la sociedad en general.</p>		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Utilización masiva de datos de forma remota para aplicaciones generales en los ámbitos de la industria, del consumo, de la administración y de la sociedad	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC

Relación con KET

- * Las TIC tienen un papel cada vez más relevante en otras Key Enable Technologies, particularmente por su potencial de simular en mundo real y predecir, bajo entornos simulados, el comportamiento de desarrollos en otros campos que de otra forma serían excesivamente costosos o en muchos casos imposibles de reproducir.
- * Avances en Nanotecnología, Fotónica y Micro y nano electrónica.
- * Electrónica post-CMOS: Nuevos transmisores y circuitos basados en nanotubos de carbono.
- * Spintrónica: que utiliza el spin de un electrón y su carga para transmisión de información
- * Dispositivos con mayor capacidad de computación y almacenamiento de información gracias a memorias nanométricas.

Relación con TIC

Esta oportunidad se encuentra en la base de las tecnologías de la información y la comunicación, ya que está relacionada con el ciclo completo de la información. Se precisa un marco tecnológico avanzado, para la recogida, tratamiento, integración, almacen



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Utilización masiva de datos de forma remota para aplicaciones generales en los ámbitos de la industria, del consumo, de la administración y de la sociedad	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC

Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020

Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE

X	P1_1	Consejo Europeo de Investigación
X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)
X	P1_3	Acciones Marie Curie
	P1_4	Infraestructuras de Investigación

Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL

	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación
X	P2_1_1	TIC
X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA
X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS
	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA
X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA
X	P2_1_6	ESPACIO
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo
	P2_3	Innovación en las PYME

Prioridad III: RETOS SOCIALES

X	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar
X	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía
X	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente
X	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado
X	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas
X	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras



Potenciar la capacitación digital y la Innovación social a través de las TIC



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Potenciar la capacitación digital y la Innovación social a través de las TIC	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC
Descripción		
<p>Hay que dotar a las personas y a las sociedades de los conocimientos y las herramientas básicas que les permitan aprovechar de forma completa las opciones que les ofrecen las nuevas tecnologías TIC. Para ello hay que potenciar la capacitación digital, lo que significa usar el conocimiento y las destrezas relacionadas con los conocimientos, habilidades y aptitudes que permiten utilizar de manera eficaz y eficiente los instrumentos y recursos tecnológicos. En concreto, la capacitación digital se configura como un auténtico motor de la economía, que incide en la calidad de vida de las personas, en la empleabilidad y en la competitividad y por ende en la productividad y la capacidad de innovación del modelo productivo</p> <p>Se concibe la innovación social como nueva forma de satisfacer las necesidades sociales que no están adecuadamente cubiertas por el mercado o el sector público o de producir cambios para resolver los grandes retos sociales. Para ello constituyen una magnífica herramienta de ayuda las TIC, por lo que su conocimiento y desarrollo por parte de las personas puede constituir una importante oportunidad económica.</p> <p>En esta línea se plantea la posibilidad de posicionar Andalucía como una referencia en la educación basada en las TIC. Para ello se propone utilizar las nuevas vías de Cursos Online Abiertos y Masivos (MOOC) ya abiertas por Universidades americanas como Coursera (Universidades de Stanford, Princeton y Pensilvania), edX (MIT, Harvard, Berkeley, Georgetown), y en español MiriadaX (Banco Santander - Universia, Telefónica, Universidades: UNED, Complutense, Politécnica Madrid, Pompeu Fabra, Salamanca).</p> <p>Fomentar el e-learning tanto en la administración como en centros de enseñanza (ejemplo gamificación).</p> <p>Apojar la implantación de Centros de Formación en la industria de los Contenidos Digitales, que incluyen al sector de media.</p> <p>Adaptar estas tecnologías a acercar la formación a las zonas con mayor peligro de exclusión social y aplicar los conocimientos adquiridos a países con similares características.</p>		
Justificación		
<p>La cadena Formación-TIC-Desarrollo Económico es la espina dorsal de la competitividad y convertirse en una referencia para la formación en TIC de código abierto en la que ya somos una referencia puede permitir el desarrollo de un sector pujante y generador de empleo y un bagaje importante para nuestros ciudadanos y nuestra sociedad.</p> <p>La Agenda Digital Europea propone :Como Acción clave 10: la alfabetización y las competencias digitales como prioridad para el Reglamento del Fondo Social Europeo (2014-2020) y como acción clave 11: A más tardar en 2012, desarrollará herramientas que permitan identificar y reconocer las competencias de los profesionales y usuarios de las TIC, en relación con el Marco Europeo de Cualificaciones49 y con EUROPASS50, y desarrollará un Marco Europeo sobre el Profesionalismo en las TIC para incrementar las competencias y la movilidad por toda Europa de los profesionales de las TIC.</p>		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Potenciar la capacitación digital y la Innovación social a través de las TIC	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC
Justificación		
<p>La sociedad digital debe entenderse como una sociedad que supondrá ventajas para todos. El despliegue de las TIC se está convirtiendo en un elemento crítico para la consecución de objetivos políticos tales como el apoyo a una sociedad que envejece, el cambio climático, la reducción del consumo energético, la mejora de la eficiencia del transporte y de la movilidad, la autonomía de los pacientes y la inclusión de las personas con discapacidad, por lo que la capacidad de usarlo es un soporte básico para la formación y la cualificación de las personas.</p> <p>En este sentido, en Andalucía se cuenta con proyectos muy consolidados y con amplia implantación territorial, como pueden ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proyecto Andalucía Compromiso Digital. El proyecto se basa en el compromiso de personas, empresas y entidades con el desarrollo de la Sociedad de la Información, ejecutando acciones destinadas a acercar, promover y divulgar los servicios y beneficios de las TIC en municipios andaluces de población superior a 20.000 habitantes. Tiene como objetivos la reducción de la brecha digital, el fomento de las competencias digitales y la promoción de la confianza y la seguridad en las TIC. Presta especial atención a los colectivos con baja o nula integración TIC pero también a la capacitación digital del grueso de la población, como medio para contribuir a la igualdad de oportunidades y a la mejora de la empleabilidad. - Proyecto Guadalinfo , CAPIs. El proyecto que surgió para acelerar la llegada de la Sociedad de la Información y el Conocimiento al mundo rural, municipios de menos de 20.000 habitantes. Para conseguir este objetivo se ha dotado de un centro con equipamiento TIC, en el que se realizan actividades de formación y capacitación de la ciudadanía en materia TIC. El proyecto se adapta a las necesidades de territorio y actualmente busca la transformación con la ayuda de las TIC, fomentando la innovación social en la ciudadanía, sin abandonar la formación y capacitación. Los CAPI son Centros de Acceso Público a Internet gestionados por asociaciones sin ánimo de lucro que se encuentran situados en zonas menos favorecidas de municipios mayores de 20.000 habitantes. Estos centros se suman a la red Guadalinfo y en ellos se acerca las nuevas tecnologías a estas barriadas en brecha digital trabajando en la e-inclusión y fomentando el desarrollo de proyectos de Innovación Social. - Mira. Los objetivos del proyecto son promocionar una nueva forma de relación administración-ciudadanía a través de Internet, fomentando la conversación y la implicación activa de la sociedad; homogeneizar y potenciar la presencia web de los proyectos de fomento de la Sociedad de la Información y el Conocimiento (ciudadanía y pymes), así como contribuir a la mejora de sus objetivos on-line. El proyecto se basa en el posicionamiento en Internet, el desarrollo de aplicaciones y servicios web, la usabilidad, la accesibilidad, la escucha activa y la analítica web, estas últimas como elementos de evaluación y de mejora continua. - Ayudas Técnicas TIC. Programa de subvenciones que trata de facilitar el acceso a la Sociedad de la Información y del Conocimiento a los colectivos de personas con discapacidad y mayores, de modo que se garantice la incorporación a las TIC en condiciones de igualdad real de oportunidades. 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Potenciar la capacitación digital y la Innovación social a través de las TIC	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC
Tendencia del mercado	Contexto regional (Competencia/Alianzas)	Competencia global
<p>Dic 2011 el MIT lanza MITx.</p> <p>Abril 2012 Coursera, por profesores de Stanford, alcanzan 1,7M de usuarios «en 1 año».</p> <p>Emergiendo muchas otras iniciativas.</p> <p>Se puede concluir que la oferta de MOOC aparece justo en el momento cuando hay una gran demanda de educación de calidad en el mundo, imposible de satisfacer de otra manera.</p> <p>Sin embargo, tal y como se señala en un reciente artículo de The Chronicle of Higher Education, no todos los centros educativos están apostando (al menos de momento) por los MOOC.</p>	<p>Amplia base de potenciales usuarios (grandes beneficios para la región).</p> <p>Potencial para reforzar el sector TIC.</p> <p>Alianzas fundamentales por la globalidad.</p> <p>Las dos universidades más experimentadas en este campo son la Universidad de Educación a Distancia (UNED) y la Universitat Oberta de Catalunya (UOC). Esta última es una de las universidades que con mayor empuje ha desarrollado una apuesta de e-learning en el campo de la Educación Superior. Se trata de una universidad puramente virtual que publica en su web información sobre docencia y recursos digitales. Tiene 46.000 alumnos en 45 países diferentes y una experiencia de 15 años, a lo largo de los cuales se han graduado 15.000 alumnos.</p> <p>Grupo 9: las nueve universidades públicas que componen este grupo: Cantabria, Castilla La Mancha, Extremadura, Islas Baleares, La Rioja, Navarra, Oviedo, País Vasco y Zaragoza ofrecen a sus estudiantes un programa compartido de asignaturas de libre configuración a través de Internet. Dentro de este programa cada universidad ofrece una o más asignaturas, que pueden ser cursadas por estudiantes de todas las demás. De este modo, se dispone de un conjunto de asignaturas, ofrecidas a todos los estudiantes de las universidades. Además de su oferta de cursos para obtener créditos de libre configuración, el G9, a través del Campus Virtual Compartido (CVC), imparte el Máster Universitario en TIC y Entornos Virtuales de Formación.</p>	<p>La universidad se enfrenta a una competencia global que cuestiona el modelo actual.</p> <p>Sin duda, 2012 fue el año de los MOOC. Más de una docena de iniciativas para ofertar MOOC se fundaron o consolidaron: Academic Partnership, Canvas Network, Code Academy, Coursera, Edx, Harvard Medical School Open CourseWare, iTunes U, Miriada X, OCW, OLI, Udacity, Unx, Venture Lab, entre otras.</p> <p>Coursera, solo por detallar una de ellas, se fundó en el mes de febrero de 2012 (Koller and Andrew Ng, 2013) y ya ofrece 341 cursos en 25 categorías, tiene registrados más de 3.5 millones de estudiantes y están asociadas 62 universidades de prestigio. Los números ascienden de semana a semana.</p> <p>La Universidad de Edimburgo arrancó en enero de 2013 con seis MOOC y en menos de cuatro meses ya tenía inscritos más de 300.000 estudiantes. Para Sir Timothy O'Shea, Principal de dicha universidad, el poder de convocatoria y la demanda por estos cursos ha sido muy significativa.</p>



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Potenciar la capacitación digital y la Innovación social a través de las TIC	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC
Referencia Adicional		
<p>Dificultad en datos estadísticos por el muy rápido desarrollo debido a la competencia internacional entre las plataformas líderes (principalmente Udacity, Coursera y edX) y proyectos de código abierto relacionados. Considerado por McKinsey (Mayo 2013) dentro de las 10 transformaciones en la próxima década dirigidas por las TIC. India corriendo pilotos para enlazar mas de 25.000 colegios con su tableta de memos de 40 Euros.</p>		
Barreras	Medidas	
<ul style="list-style-type: none"> - Dificultad en gestionar políticas de innovación a medio plazo y coordinación de sinergias transversales. - Sistema educativo actual poco competitivo. - Resistencias al cambio de modelo. - Gran volumen de población y dispersión en el territorio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fomentar la Inclusión de toda la población a la Sociedad de la Información . - Aumentar las competencias digitales de la ciudadanía. - Intensificar el uso de las TIC en los sistemas educativos y formativos. -Apoyo a las iniciativas de innovación social. 	



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																														
Potenciar la capacitación digital y la Innovación social a través de las TIC	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC																														
Datos estadísticos																																
<p>Evolución de los equipos tecnológicos de las aulas universitarias españolas. 2006-2010, en %</p> <p>En los últimos años se ha observado una mejora de la dotación de medios tecnológicos en las aulas de docencia de las universidades españolas. Así, prácticamente el 86% de las aulas dispone de conexión wifi y el 16% posee pizarras digitales. Aunque el número de estudiantes por ordenador en las aulas de docencia reglada ha disminuido con el transcurso de los años, lo cierto es que el porcentaje de estudiantes con ordenador particular para apoyo al estudio sí que ha ido aumentando paulatinamente.</p>																																
<table border="1"> <caption>Evolution of technological equipment in Spanish university classrooms (2006-2010)</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Aulas con cobertura wifi, en %</th> <th>Pizarras digitales o tecnologías equivalentes instaladas, en %</th> <th>Número medio de estudiantes por ordenador en aulas de docencia reglada</th> <th>Número medio de proyectores multimedia destinados a docencia reglada por aula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2006</td> <td>54</td> <td>n.d.</td> <td>10,1</td> <td>0,6</td> </tr> <tr> <td>2007</td> <td>71,2</td> <td>6,2</td> <td>16,4</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>2008</td> <td>81,2</td> <td>6,1</td> <td>14,9</td> <td>0,6</td> </tr> <tr> <td>2009</td> <td>83,4</td> <td>13,6</td> <td>12,2</td> <td>0,6</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>85,8</td> <td>16,6</td> <td>12,3</td> <td>0,6</td> </tr> </tbody> </table>			Año	Aulas con cobertura wifi, en %	Pizarras digitales o tecnologías equivalentes instaladas, en %	Número medio de estudiantes por ordenador en aulas de docencia reglada	Número medio de proyectores multimedia destinados a docencia reglada por aula	2006	54	n.d.	10,1	0,6	2007	71,2	6,2	16,4	0,5	2008	81,2	6,1	14,9	0,6	2009	83,4	13,6	12,2	0,6	2010	85,8	16,6	12,3	0,6
Año	Aulas con cobertura wifi, en %	Pizarras digitales o tecnologías equivalentes instaladas, en %	Número medio de estudiantes por ordenador en aulas de docencia reglada	Número medio de proyectores multimedia destinados a docencia reglada por aula																												
2006	54	n.d.	10,1	0,6																												
2007	71,2	6,2	16,4	0,5																												
2008	81,2	6,1	14,9	0,6																												
2009	83,4	13,6	12,2	0,6																												
2010	85,8	16,6	12,3	0,6																												
<p>Fuente: eEspaña 2011 a partir de CRUE (2010)</p>																																



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Potenciar la capacitación digital y la Innovación social a través de las TIC	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC

Datos estadísticos																								
<p>Evolución del uso de las plataformas de enseñanza virtual en la educación universitaria. 2006-2010, en %</p> <p>Se viene observando un incremento en el porcentaje de iniciativas que ha llevado a cabo la universidad para la implantación de la docencia virtual, hasta tal punto que el 80% del personal docente e investigador (PDI) y el 90% de los alumnos utiliza estas plataformas de docencia virtual.</p> <table border="1"> <caption>Datos estadísticos de evolución del uso de plataformas de enseñanza virtual (2006-2010)</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Iniciativas relacionadas con la docencia virtual (%)</th> <th>PDI que utiliza la plataforma de docencia virtual institucional (%)</th> <th>Alumnos que utilizan la plataforma de docencia virtual institucional (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2006</td> <td>67</td> <td>43</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>2007</td> <td>71</td> <td>55</td> <td>82</td> </tr> <tr> <td>2008</td> <td>74,8</td> <td>62,5</td> <td>75,7</td> </tr> <tr> <td>2009</td> <td>75,6</td> <td>71,8</td> <td>92,6</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>78,7</td> <td>80,1</td> <td>88,1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: CRUE (2010)</p>	Año	Iniciativas relacionadas con la docencia virtual (%)	PDI que utiliza la plataforma de docencia virtual institucional (%)	Alumnos que utilizan la plataforma de docencia virtual institucional (%)	2006	67	43	56	2007	71	55	82	2008	74,8	62,5	75,7	2009	75,6	71,8	92,6	2010	78,7	80,1	88,1
Año	Iniciativas relacionadas con la docencia virtual (%)	PDI que utiliza la plataforma de docencia virtual institucional (%)	Alumnos que utilizan la plataforma de docencia virtual institucional (%)																					
2006	67	43	56																					
2007	71	55	82																					
2008	74,8	62,5	75,7																					
2009	75,6	71,8	92,6																					
2010	78,7	80,1	88,1																					



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Potenciar la capacitación digital y la Innovación social a través de las TIC	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC

Datos estadísticos		
<p>Nº de universidades y ranking de las universidades con formación online</p> <p>http://www.altillo.com/universidades/universidades_espoul.asp</p> <table border="0"> <tr> <td> <p>Públicas: (17)</p> <ul style="list-style-type: none"> Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA) Universitat de Barcelona Virtual (IL3) Universidad Virtual de Salamanca (USAL) Universidad de Sevilla (US) Centro de Enseñanza Virtual de la Universidad de Granada (CEVUG) Universidad Carlos III de Madrid Instituto Universitario de Posgrado (IUP) Universidad de Cádiz (UCA) Universidad de Cantabria (UNICAN) Universidad de La Rioja (UNIRIOJA) Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC) Universitat Pompeu Fabra (UPF) Universitat de Valencia (UV) Universidad de Zaragoza (UNIZAR) Universidad Rey Juan Carlos (URJC) Universitat Jaume I (UJI) </td> <td> <p>Privadas: (26)</p> <ul style="list-style-type: none"> ISEAD - Instituto Superior de Educación, Administración y Desarrollo (Becas Masters Online) Instituto Europeo de Posgrado (IEP) CCC - Centro de Estudios a Distancia Escuela de Organización Industrial (EOI) UNIR - La Universidad en Internet International University Study Center (IUSC) Instituto de Altos Estudios Universitarios (IAEU) ADA - Madrid Universitat Oberta de Catalunya (UOC) Escuela Europea de Dirección y Empresa (EUDE) Universidad Abierta Interactiva (UNIACTIVA) Universidad de Navarra (UNAV) CEPADE Escuela Virtual de Negocios de la Univ. Politécnica de Madrid Universidad Pontificia de Comillas Universidad San Pablo CEU Universidad Católica de Ávila (UCAV) Universitat de Vic (UVIC) Universidad Católica de San Antonio (UCAM) Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir Universidad Antonio de Nebrija EuroInnova Formación Mondragon Unibertsitatea Universidad Internacional Valenciana (VIU) Universidad Internacional Isabel I de Castilla </td> </tr> </table>	<p>Públicas: (17)</p> <ul style="list-style-type: none"> Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA) Universitat de Barcelona Virtual (IL3) Universidad Virtual de Salamanca (USAL) Universidad de Sevilla (US) Centro de Enseñanza Virtual de la Universidad de Granada (CEVUG) Universidad Carlos III de Madrid Instituto Universitario de Posgrado (IUP) Universidad de Cádiz (UCA) Universidad de Cantabria (UNICAN) Universidad de La Rioja (UNIRIOJA) Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC) Universitat Pompeu Fabra (UPF) Universitat de Valencia (UV) Universidad de Zaragoza (UNIZAR) Universidad Rey Juan Carlos (URJC) Universitat Jaume I (UJI) 	<p>Privadas: (26)</p> <ul style="list-style-type: none"> ISEAD - Instituto Superior de Educación, Administración y Desarrollo (Becas Masters Online) Instituto Europeo de Posgrado (IEP) CCC - Centro de Estudios a Distancia Escuela de Organización Industrial (EOI) UNIR - La Universidad en Internet International University Study Center (IUSC) Instituto de Altos Estudios Universitarios (IAEU) ADA - Madrid Universitat Oberta de Catalunya (UOC) Escuela Europea de Dirección y Empresa (EUDE) Universidad Abierta Interactiva (UNIACTIVA) Universidad de Navarra (UNAV) CEPADE Escuela Virtual de Negocios de la Univ. Politécnica de Madrid Universidad Pontificia de Comillas Universidad San Pablo CEU Universidad Católica de Ávila (UCAV) Universitat de Vic (UVIC) Universidad Católica de San Antonio (UCAM) Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir Universidad Antonio de Nebrija EuroInnova Formación Mondragon Unibertsitatea Universidad Internacional Valenciana (VIU) Universidad Internacional Isabel I de Castilla
<p>Públicas: (17)</p> <ul style="list-style-type: none"> Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA) Universitat de Barcelona Virtual (IL3) Universidad Virtual de Salamanca (USAL) Universidad de Sevilla (US) Centro de Enseñanza Virtual de la Universidad de Granada (CEVUG) Universidad Carlos III de Madrid Instituto Universitario de Posgrado (IUP) Universidad de Cádiz (UCA) Universidad de Cantabria (UNICAN) Universidad de La Rioja (UNIRIOJA) Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC) Universitat Pompeu Fabra (UPF) Universitat de Valencia (UV) Universidad de Zaragoza (UNIZAR) Universidad Rey Juan Carlos (URJC) Universitat Jaume I (UJI) 	<p>Privadas: (26)</p> <ul style="list-style-type: none"> ISEAD - Instituto Superior de Educación, Administración y Desarrollo (Becas Masters Online) Instituto Europeo de Posgrado (IEP) CCC - Centro de Estudios a Distancia Escuela de Organización Industrial (EOI) UNIR - La Universidad en Internet International University Study Center (IUSC) Instituto de Altos Estudios Universitarios (IAEU) ADA - Madrid Universitat Oberta de Catalunya (UOC) Escuela Europea de Dirección y Empresa (EUDE) Universidad Abierta Interactiva (UNIACTIVA) Universidad de Navarra (UNAV) CEPADE Escuela Virtual de Negocios de la Univ. Politécnica de Madrid Universidad Pontificia de Comillas Universidad San Pablo CEU Universidad Católica de Ávila (UCAV) Universitat de Vic (UVIC) Universidad Católica de San Antonio (UCAM) Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir Universidad Antonio de Nebrija EuroInnova Formación Mondragon Unibertsitatea Universidad Internacional Valenciana (VIU) Universidad Internacional Isabel I de Castilla 	



Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Potenciar la capacitación digital y la Innovación social a través de las TIC	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC
Datos estadísticos		
<p>Juventud y redes sociales</p> <p>El estudio titulado La Generación Interactiva en España, publicado por el Foro Generaciones Interactivas, que analiza una muestra de 5.917 escolares de 10 a 18 años en 2009, apunta a que el 71% de los jóvenes son usuarios de redes sociales. Esta cifra asciende hasta el 78% en el estudio Hábitos de los Adolescentes en el Uso de las Redes Sociales, realizado por la Universidad Camilo José Cela sobre una muestra de 6.798 estudiantes de ESO y Bachillerato de entre 11 y 20 años en 2010. Por su parte, el informe La Juventud y las Redes Sociales en Internet publicado por la Fundación Pfizer señala que, en 2009, el 92% de su muestra de 1.000 jóvenes de 11 a 20 años usa las redes sociales.</p> <p>Los socios de once países han unido sus fuerzas para lanzar la primera iniciativa paneuropea de cursos masivos abiertos en línea (Massive Open Online Courses-MOOC), con el respaldo de la Comisión Europea. La iniciativa está dirigida por la European Association of Distance Teaching Universities (EADTU, Asociación Europea de Universidades de Educación a Distancia), que agrupa principalmente a universidades abiertas. Los socios se hallan en los siguientes países: Francia, Italia, Lituania, los Países Bajos, Portugal, Eslovaquia, España, Reino Unido y Rusia, Turquía e Israel.</p> <p>http://www.openuped.eu/</p>		



Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Utilización masiva de datos de forma remota para aplicaciones generales en los ámbitos de la industria, del consumo, de la administración y de la sociedad	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC
Relación con I+D+i		
<p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando 38 grupos de investigación andaluces, en concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> TIC018-SISTEMAS DE DIÁLOGO HABLADO Y MULTIMODAL (UGR) HUM183-PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION Y TOMA DE DECISIONES (UGR) TIC174-BASES DE DATOS Y SISTEMAS DE INFORMACION INTELIGENTES (UGR) TIC117-CIRCUITOS Y SISTEMAS PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION (UGR) TIC164-ESPECIFICACION, DISEÑO Y EVOLUCION DE SOFTWARE (UGR) FQM145-ESTADISTICA COMPUTACIONAL Y APLICADA (UGR) TIC216-GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN NANO ELECTRÓNICA (UGR) TIC123-GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN SEÑALES, TELEMÁTICA Y COMUNICACIONES (UGR) TIC167-INFORMATICA GRAFICA (UGR) TIC116-PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN VISUAL (UGR) TIC187-VISION POR COMPUTADOR (UGR) TIC175-GRUPO DE SISTEMAS INTELIGENTES TIC017-BIOINFORMÁTICA (UGR) TIC103-TRATAMIENTO DE INCERTIDUMBRE EN SISTEMAS INTELIGENTES HUM848-TECNOLOGÍA EDUCATIVA E INVESTIGACIÓN SOCIAL (UGR) TIC186-SOFT COMPUTING Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN INTELIGENTES (UGR) TIC111-RAZONAMIENTO APROXIMADO E INTELIGENCIA ARTIFICIAL (UGR) HUM183-PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION Y TOMA DE DECISIONES (UGR) TIC136 - Ingeniería del Software (UMA) TIC163 - Inteligencia Computacional y Análisis de Imágenes (UMA) SEJ462 - Investigación en Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación (UMA) TIC102 – Ingeniería de Comunicaciones (UMA) TIC208- Aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (UMA) TIC171- Diseño de interfaces avanzados (DIANA) (UMA) SEJ533- Enseñanza y aprendizaje en el marco de la innovación educativa (UMA) TIC211 - Grupo de Informática Aplicada (UAL) TIC134 - Sistemas Informáticos (US) TIC205 - Ingeniería del Software Aplicada (US) TIC150 - BIG DATA (US) TEP182. Electrotecnia y Electrónica de la Rábida (UHU) TEP192. Control y Robótica (UHU) TEP236. Tecnologías para la Biomasa y Materiales Orgánicos (UHU) Tecnologías de Información y Comunicaciones (UHU) TIC165. Sistemas Electrónicos y Mecatrónica (UHU) TIC198. Sistemas Inteligentes y Minería de Datos (UHU) TIC183 - EATCO (UCO) TEP240 - Sistemas Y Tecnologías De La Información (UPO) TIC200 - Minería De Datos (UPO) 		



Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																											
Potenciar la capacitación digital y la Innovación social a través de las TIC	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC																											
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																													
Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE <table border="1"> <tr><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table>		P1_1	Consejo Europeo de Investigación	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	P1_3	Acciones Marie Curie	P1_4	Infraestructuras de Investigación	Prioridad III: RETOS SOCIALES <table border="1"> <tr><td>X</td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>	X	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	X	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía	X	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	X	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado	X	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas	X	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras	
P1_1	Consejo Europeo de Investigación																												
P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																												
P1_3	Acciones Marie Curie																												
P1_4	Infraestructuras de Investigación																												
X	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																											
X	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																											
X	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																											
X	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																											
X	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																											
X	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																											
Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>			P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC		P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA		P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS		P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA		P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME	
	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																											
X	P2_1_1	TIC																											
	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																											
	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																											
	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																											
	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																											
	P2_1_6	ESPACIO																											
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																											
	P2_3	Innovación en las PYME																											

Seguridad Tecnológica

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
SEGURIDAD TECNOLÓGICA	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC
Descripción		
<p>Convertir a Andalucía en una región de referencia en materia de seguridad TIC.</p> <p>Hay que hacer un esfuerzo importante en la formación de especialistas adecuando las estructuras formativas existentes. Esta oportunidad necesita un gran esfuerzo de trabajo en red con organizaciones/empresas internacionales.</p>		
Justificación		
<ul style="list-style-type: none"> - La administración de la Junta de Andalucía viene desarrollando un importante trabajo en materia de seguridad TIC a través del Plan - Director de seguridad 2010-2013, en el que se define la estrategia en materia de seguridad TIC a seguir por la Junta de Andalucía durante el citado marco temporal, que tendrá continuidad en el siguiente marco y que recoge la Estrategia Digital en Andalucía. <p>En los últimos años ha aparecido un creciente número de riesgos y amenazas, dando lugar a un ciberespacio cada vez más hostil. Por ello, se hace imprescindible gestionar eficazmente la seguridad de las tecnologías digitales, potenciando la confianza de los ciudadanos en el uso de servicios avanzados y la relación a través de medios electrónicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - En el marco del citado Plan Director se ha puesto en marcha el centro de seguridad TIC de Andalucía, AndalucíaCERT, mediante el cual se ha desplegado un conjunto de servicios reactivos, proactivos y de gestión del riesgo orientados a la mejora y el impulso de la seguridad en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía. El proyecto tiene por finalidad la ampliación de las capacidades actuales de AndalucíaCERT, el equipo de respuesta a incidentes de seguridad de la Administración de la Junta de Andalucía, al objeto de proveer de servicios de prevención, detección y respuesta a ciberamenazas orientado a la ciudadanía, administraciones y empresas de Andalucía. AndalucíaCERT cuenta con una experiencia de más de tres años en la prestación de servicios de prevención, detección y respuesta a ciberamenazas en la Administración de la Junta de Andalucía. Por otro lado, mantiene una estrecha colaboración con los principales centros y organismos de ciberseguridad a nivel nacional. <p>Asimismo se viene trabajando con los Ministerios de Interior y de Economía y Competitividad en la creación de un Centro de Innovación y Tecnología para la Protección de Infraestructuras Críticas (CITPIC) que pretende convertirse en el embrión de un ecosistema de innovación con foco en la protección de infraestructuras críticas con una visión integral, que contemplaría no sólo la ciberseguridad sino la seguridad física.</p>		



2

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
SEGURIDAD TECNOLÓGICA	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC
Justificación		
<p>Una serie de razones aconsejan este proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> *La existencia de un marco legal conformado por la Ley 8/2011, de 28 de abril, por la que se establecen medidas para la Protección de las Infraestructuras Críticas, resultado de la transposición de la Directiva 2008/114/CE del Consejo de 8 de diciembre de 2008 sobre la identificación y designación de infraestructuras críticas europeas y la evaluación de la necesidad de mejorar su protección. * A resultados de lo anterior, se generan unas obligaciones para los agentes del sistema de protección de IC, tanto públicos como privados, que suponen oportunidades a las que se podría dar respuesta a través de la actividad innovadora a desarrollar por el Centro de Innovación y Tecnología para la Protección de Infraestructuras Críticas, CITPIC. <ul style="list-style-type: none"> • La potencialidad de la protección de Infraestructuras Críticas concreta una clara oportunidad que puede y debe ser aprovechada por el Sistema Andaluz de Innovación y en especial por sus agentes empresariales, que contribuiría a cambiar nuestro modelo productivo y generar actividad económica y empleo de alto valor añadido. • La creación de centros expertos en la lucha contra la ciberdelincuencia mejora la eficacia y eficiencia de las políticas públicas destinadas a avanzar en los objetivos compartidos de construir un clima de confianza que contribuya al desarrollo de la economía y la sociedad digital, disponer de un ciberespacio abierto, seguro y protegido y garantizar un uso seguro de las redes y los sistemas de información. • La existencia de un tejido empresarial en nuestra comunidad con competencias de partida adecuadas en este ámbito tecnológico hace que proceda la Creación de un clúster de empresas como centro de excelencia dentro del mercado de la ciberseguridad y soporte al intercambio de conocimiento y la colaboración entre sus miembros 		
Medidas		
<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar la cultura de la confianza y la seguridad. • Promover la Innovación y la industria de la seguridad • Crear una administración segura • Protección frente a ciberamenazas. • Protección de infraestructuras críticas 		



3

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
SEGURIDAD TECNOLÓGICA	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC
Relación con I+D+i		
<p>Algunos grupos de investigación de los agentes del conocimiento andaluces son:</p> <ul style="list-style-type: none"> TIC102 – Ingeniería de Comunicaciones (UMA) TIC208- Aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (UMA) TIC171- Diseño de interfaces avanzadas (DIANA) (UMA) SEJ533- Enseñanza y aprendizaje en el marco de la innovación educativa (UMA) TIC125 - Ingeniería de Sistemas Integrados (UMA) TIC160 - Sistemas de Información Cooperativos (UMA) TIC211 - Grupo de Informática Aplicada (UAL) TIC150 - Tecnología Electrónica e Informática Industrial (US) TIC223 - Investigación, Desarrollo e Innovación Informática (US) TIC192 - Ingeniería Electrónica (US) TEP166 - PRINIA (UCO) TIC110 - Ingeniería de software, conocimiento y bases de datos (UCO) TIC139 - Grupo de arquitecturas avanzadas de computadores (UCO) TEP240 - Sistemas Y Tecnologías De La Información (UPO) TIC200 - Minería De Datos (UPO) HUM647 - Quadratura (UPO) HUM183-PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION Y TOMA DE DECISIONES (UGR) TIC174-BASES DE DATOS Y SISTEMAS DE INFORMACION INTELIGENTES (UGR) TIC117-CIRCUITOS Y SISTEMAS PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION (UGR) TIC164-ESPECIFICACION, DISEÑO Y EVOLUCION DE SOFTWARE (UGR) FQM145-ESTADISTICA COMPUTACIONAL Y APLICADA (UGR) TIC216-GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN NANOELÉTRÓNICA (UGR) TIC123-GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN SEÑALES, TELEMÁTICA Y COMUNICACIONES (UGR) TIC167-INFORMATICA GRAFICA (UGR) TIC116-PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN VISUAL (UGR) TIC187-VISION POR COMPUTADOR (UGR) TIC175-GRUPO DE SISTEMAS INTELIGENTES TIC017-BIOINFORMÁTICA (UGR) TIC103-TRATAMIENTO DE INCERTIDUMBRE EN SISTEMAS INTELIGENTES HUM848-TECNOLOGÍA EDUCATIVA E INVESTIGACIÓN SOCIAL (UGR) TIC186-SOFT COMPUTING Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN INTELIGENTES (UGR) TIC111-RAZONAMIENTO APROXIMADO E INTELIGENCIA ARTIFICIAL (UGR) HUM183-PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION Y TOMA DE DECISIONES (UGR) 		

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																														
SEGURIDAD TECNOLÓGICA	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC																														
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td>X</td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table>		X	P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	X	P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td>X</td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>	X	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	X	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía	X	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	X	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado	X	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas	X	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
X	P1_1	Consejo Europeo de Investigación																														
X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																														
X	P1_3	Acciones Marie Curie																														
	P1_4	Infraestructuras de Investigación																														
X	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																														
X	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																														
X	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																														
X	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																														
X	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																														
X	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																														
<p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>			P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC	X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA	X	P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME				
	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																														
X	P2_1_1	TIC																														
X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																														
X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																														
X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																														
X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																														
X	P2_1_6	ESPACIO																														
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																														
	P2_3	Innovación en las PYME																														

Desarrollo de aplicaciones y servicios basados en el posicionamiento de precisión mediante tecnología GNSS (Global Navigation Satellite Systems)



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollo de aplicaciones y servicios basados en el posicionamiento de precisión mediante tecnología GNSS (Global Navigation Satellite Systems)	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC
Descripción		
<p>Impulsar los desarrollos tecnológicos y los servicios que requieren rangos de exactitud posicional inferiores a un centímetro en tiempo real. Todos los sistemas de posicionamiento global por satélite existentes hoy día requieren de sistemas de corrección para poder alcanzar precisiones inferiores a un metro, que son las necesarias para el funcionamiento operativo de nuevos sistemas como la robotización de maquinaria agrícola, trabajos de topografía y de cartografía, estudios hidrográficos, navegación de vuelos con dispositivos no tripulados, control de flotas, cálculo de trayectoria de aeronaves, estudios geotécnicos, etc. Para poder proporcionar servicios robustos de corrección de los cálculos de posición con las debidas precisiones y en tiempo real, se requiere de una infraestructura fija de estaciones GNSS que proporcione los parámetros de corrección. El refuerzo y la renovación de la actual Red Andaluza de Posicionamiento, y la ampliación de sus prestaciones para cubrir nuevas constelaciones de satélites de posicionamiento, incluyendo GALILEO, permitirán dotar a Andalucía de la infraestructura necesaria para llevar a cabo estas aplicaciones, y para su implementación operativa.</p>		
Justificación		
<ul style="list-style-type: none"> - La relevancia que la tecnología GNSS de posicionamiento de precisión tiene para el desarrollo de sectores estratégicos de Andalucía: aeronáutico, agrícola, forestal, medioambiental, ingeniería civil, protección civil, etc. - Existencia desde 2006 en la Comunidad Autónoma de la Red Andaluza de Posicionamiento, la cual sitúa a Andalucía en posición avanzada en relación a los sistemas de control geodésico de una red y de prestación de servicios de corrección diferencial, tanto en tiempo real, como en postproceso. - La existencia de una importante comunidad de usuarios profesionales de diversas materias y de grupos de investigación que actualmente hacen uso de la Red Andaluza de Posicionamiento, cuyas posibilidades de realizar nuevas aplicaciones crecerá notablemente, facilitando el tránsito de la investigación a la innovación en materias como la agricultura de precisión, navegación automática terrestre, marítima y aérea, sistemas de alerta temprana de infraestructuras y edificios, control de flotas, etc. - El previsible desarrollo a corto plazo de tecnología GNSS para dispositivos móviles, con el que el número potencial de usuarios de servicios de localización de precisión aumentaría exponencialmente. - El pleno desarrollo del programa GALILEO, previsto para el año 2020, y la adecuación de la RAP para su explotación, permitirá a los usuarios de Andalucía aprovechar todas las potencialidades de la tecnología GNSS para el desarrollo de proyectos comerciales, sin las limitaciones actuales de los sistemas GPS y GLONASS. 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollo de aplicaciones y servicios basados en el posicionamiento de precisión mediante tecnología GNSS (Global Navigation Satellite Systems)	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC
Tendencia del mercado	Contexto regional (Competencia/Alianzas)	
<p>Las previsiones de la Unión Europea, expresadas en documentos como "Green Paper on Satellite Navigation Applications" de 2006 en el que estima la existencia de más de 3 mil millones de receptores de navegación satelital para 2020, indican un mercado creciente y en continua expansión.</p> <p>Los ámbitos temáticos de estas aplicaciones son muy amplios, como se han mencionado anteriormente, estando Andalucía especialmente avanzada en los referentes a agricultura de precisión, aeronáutica y dispositivos no tripulados, geodesia y geotecnia.</p> <p>Como prueba de ello a la constelación actualmente en uso, la americana GPS, se ha unido recientemente la rusa GLONASS, y está en avanzado estado de desarrollo la china. A ella se unirán en un futuro las constelaciones india, japonesa y, especialmente la que tendrá mayores prestaciones, la europea GALILEO.</p>	<p>Andalucía se encuentra en una posición de ventaja en el ámbito de las aplicaciones GNSS debido a la existencia de la RAP, de grupos de investigación con aplicaciones en múltiples campos (geodesia, agricultura de precisión, ecología, hidrografía, etc.), y de un polo de desarrollo aeronáutico, y de desarrollo de dispositivos de vuelo no tripulados (futuro Centro de Ensayos y Experimentación de Aviones no Tripulados de gran tamaño a ubicar en la provincia de Huelva, y proyecto ATLAS, para aviones no tripulados de menor tamaño, a ubicar en la provincia de Jaén), entre otros.</p>	



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollo de aplicaciones y servicios basados en el posicionamiento de precisión mediante tecnología GNSS (Global Navigation Satellite Systems)	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC
Referencia Adicional		
<ul style="list-style-type: none"> - Comisión Europea : "Con Galileo Europa tendrá capacidad para explotar todas las oportunidades que ofrece la navegación satelital en toda su extensión... estudios independientes y previsiones de mercado indican que esta actividad y sus externalidades en términos de utilidad pública (nuevas aplicaciones que hacen el transporte más efectivo, mejora de la gestión de las carreteras, tráfico menos contaminante, mayor efectividad de las operaciones de rescate, etc.) aportará un valor de hasta 90 mil millones de euros en los primeros 20 años http://ec.europa.eu/enterprise/policies/satnav/galileo/why/index_en.htm - Comunicación de la Comisión Europea al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social al Comité de las Regiones : Plan de Acción sobre Aplicaciones GNSS, Bruselas, 14 junio de 2010: "La señal GPS, EGNOS hoy día, y en un futuro GALILEO, reforzarán la infraestructura que conduce a un mercado global de servicios y productos GNSS, conocido como Aplicaciones GNSS conectadas. En 2008 este mercado se valora en 124 mil millones de euros... Los expertos predicen que en volumen un 75% de este mercado corresponderá a productos y servicios en relación a móviles y dispositivos personales, un 20% a sistemas inteligentes de transporte por carretera y un 5% para otras aplicaciones." - Creación de la "Agencia del GNSS Europeo" por Reglamento (UE) nº 912/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de septiembre de 2010. 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollo de aplicaciones y servicios basados en el posicionamiento de precisión mediante tecnología GNSS (Global Navigation Satellite Systems)	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC
Barreras	Medidas	
<p>Las principales dificultades para el desarrollo de esta actividad tanto en el ámbito operacional en tiempo real, y como en el de la investigación y desarrollo, actualmente reside en la obsolescencia de la actual infraestructura y la baja densidad de antenas de la Red Andaluza de Posicionamiento, para ofrecer un servicio con la robustez y solidez suficiente soportar productos y servicios abiertos a la sociedad. Por otro lado, dada su antigüedad, sólo es capaz de leer datos de la constelación norteamericana GPS, no pudiendo comunicarse con la constelación Rusa Glonass ni al Europa Galileo.</p> <p>Una segunda barrera es la desconexión entre expertos en técnicas de posicionamiento de precisión, en muchos casos geodestas y topógrafos, y los perfiles profesionales con capacidad de desarrollar sistemas mecánicos e instrumentales que permitan integrar ambas parcelas de conocimiento.</p>	<p>Entre las medidas a proponer se encuentra el actualizar y densificar las infraestructuras de la RAP, incluyendo estaciones con capacidad de interoperar con todas las constelaciones, y especialmente con GALILEO. Otra medida es el desarrollo de proyectos integradores que tengan como finalidad la creación de prototipos en los que se incorporen especialistas de las distintas disciplinas.</p>	

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollo de aplicaciones y servicios basados en el posicionamiento de precisión mediante tecnología GNSS (Global Navigation Satellite Systems)	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC
Relación con I+D+i		
<p>El posicionamiento de precisión está en la base de todos proyectos de investigación, en los que se requiera monitorizar o guiar la conducta espacial de un elemento. Existen ejemplos de líneas de investigación desarrollada en Andalucía en campos como la ecología, ingeniería civil, topografía, cartografía, medio ambiente, geodesia, geofísica, agricultura, hidrografía, navegación, etc, que pueden ser desarrollados gratuitamente gracias a los servicios que presta la RAP.</p> <p>En el enlace del Portal de Posicionamiento de la Junta de Andalucía puede consultarse una amplia relación de Grupos de investigación, proyectos de investigación y de aplicaciones con tecnología GNSS en Andalucía (www.ideandalucia.es/portal/web/portal-posicionamiento/i-d-y-aplicaciones-gnss).</p> <p>Por otro lado el desarrollo de proyectos de innovación, y su inclusión en el mercado requiere la existencia de una infraestructura que de soporte al posicionamiento de posición, de forma sólida, en el conjunto del territorio andaluz, objetivo que persigue esta iniciativa.</p> <p>Algunos grupos de investigación de los agentes del conocimiento andaluces son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • TIC102 – Ingeniería de Comunicaciones (UMA) • TIC125 - Ingeniería de Sistemas Integrados (UMA) • TIC160 - Sistemas de Información Cooperativos (UMA) • TIC211 - Grupo de Informática Aplicada (UAL) • TIC150 - Tecnología Electrónica e Informática Industrial (US) • TIC223 - Investigación, Desarrollo e Innovación Informática (US) • TIC192 - Ingeniería Electrónica (US) • TEP166 - PRINIA (UCO) • TIC110 - Ingeniería de software, conocimiento y bases de datos (UCO) • TIC139 - Grupo de arquitecturas avanzadas de computadores (UCO) • TEP240 - Sistemas Y Tecnologías De La Información (UPO) 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollo de aplicaciones y servicios basados en el posicionamiento de precisión mediante tecnología GNSS (Global Navigation Satellite Systems)	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> • TIC200 - Minería De Datos (UPO) • HUM647 - Quadratura (UPO) • HUM183-PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION Y TOMA DE DECISIONES (UGR) • TIC174-BASES DE DATOS Y SISTEMAS DE INFORMACION INTELIGENTES (UGR) • TIC117-CIRCUITOS Y SISTEMAS PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION (UGR) • TIC164-ESPECIFICACION, DISEÑO Y EVOLUCION DE SOFTWARE (UGR) • FQM145-ESTADISTICA COMPUTACIONAL Y APLICADA (UGR) • TIC216-GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN NANO ELECTRÓNICA (UGR) • TIC123-GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN SEÑALES, TELEMÁTICA Y COMUNICACIONES (UGR) • TIC167-INFORMATICA GRAFICA (UGR) • TIC116-PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN VISUAL (UGR) • TIC187-VISION POR COMPUTADOR (UGR) • TIC175-GRUPO DE SISTEMAS INTELIGENTES • TIC017-BIOINFORMÁTICA (UGR) • TIC103-TRATAMIENTO DE INCERTIDUMBRE EN SISTEMAS INTELIGENTES • HUM848-TECNOLOGÍA EDUCATIVA E INVESTIGACIÓN SOCIAL (UGR) • TIC186-SOFT COMPUTING Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN INTELIGENTES (UGR) • TIC111-RAZONAMIENTO APROXIMADO E INTELIGENCIA ARTIFICIAL (UGR) • HUM183-PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION Y TOMA DE DECISIONES (UGR) 		
Relación con TIC		
<p>La actividad relacionada con los servicios de posicionamiento de precisión está en la base de sectores fundamentales como las propias TICs, la navegación, la obra civil, la agricultura de precisión, la robótica de maquinaria agrícola, etc.</p>		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																																								
Desarrollo de aplicaciones y servicios basados en el posicionamiento de precisión mediante tecnología GNSS (Global Navigation Satellite Systems)	TIC para la especialización Inteligente	Nuevos desarrollos en el Sector TIC																																																								
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																																										
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td></td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>		P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)		P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC	X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS		P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA		P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA	X	P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td>X</td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>	X	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	X	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía	X	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	X	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado	X	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas	X	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
	P1_1	Consejo Europeo de Investigación																																																								
X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																																																								
	P1_3	Acciones Marie Curie																																																								
	P1_4	Infraestructuras de Investigación																																																								
	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																																																								
X	P2_1_1	TIC																																																								
X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																																																								
X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																																																								
	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																																																								
	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																																																								
X	P2_1_6	ESPACIO																																																								
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																																																								
	P2_3	Innovación en las PYME																																																								
X	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																																																								
X	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																																																								
X	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																																																								
X	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																																																								
X	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																																																								
X	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																																																								





Andalucía Saludable



Investigación socio
sanitaria de base
poblacional a gran escala:
estudios clínicos y otro
tipo de estudios

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Investigación socio sanitaria de base poblacional a gran escala: estudios clínicos y otro tipo de estudios	ANDALUCÍA SALUDABLE	SALUD Y BIENESTAR
Descripción		
<p>El SSPA presta atención de forma integrada y con soporte de registros digitales a una población de 8,5 M de personas. Esto unido a las competencias de investigación básica, clínica y epidemiológica y al desarrollo de nuevas herramientas digitales de explotación de grandes bases de datos permiten abordar la creación de una auténtica plataforma de gestión del conocimiento para aplicar a la investigación clínica de utilidad para el desarrollo y validación de medicamentos, productos sanitarios, soluciones TIC, además de los determinantes de salud y bienestar social. Esta plataforma ofertará servicios de valor añadido a la comunidad científica, la industria, los ciudadanos y las administraciones públicas.</p>		
Justificación		
<p>Razones a favor de esta área de oportunidad para Andalucía:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Andalucía cuenta con una red integrada de servicios sanitarios y una solución de registros clínicos (DIRAYA) de más de 15 años de evolución de una población de 8M de personas a lo largo de ese tiempo. • Cuenta al mismo tiempo con una creciente comunidad científica en el área de salud apoyada en potentes infraestructuras: <ul style="list-style-type: none"> o La creación de nuevas estructuras de gestión así como nuevos espacios colaborativos de generación de conocimiento en los que trabajan 270 equipos de investigación en ciencia y tecnologías de la salud, 170 en ciencias de la vida y 120 en biotecnología agroalimentaria. o En lo referente a la producción científica y tecnológica que se realiza en Andalucía en Salud y Calidad de Vida ha aumentado en cantidad y calidad, siendo esto un pilar para una mayor contribución de esta área al VAB andaluz en los próximos años. En materia de protección de resultados, se han incrementado significativamente las cifras ya que, en el año 2012, la comunidad ya cuenta con 2 organismos entre los diez mayores solicitantes de patentes nacionales según los datos de la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). o Se ha completado la red de centros temáticos de investigación y de infraestructuras singulares o Se ha impulsado la creación y adecuación de una red de 10 laboratorios GMP que cumplen con las normas de correcta fabricación de medicamentos. 		



2

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Investigación socio sanitaria de base poblacional a gran escala: estudios clínicos y otro tipo de estudios	ANDALUCÍA SALUDABLE	SALUD Y BIENESTAR
Justificación		
<ul style="list-style-type: none"> o Se dispone de un BioBanco en red del SSPA o Existen Institutos de Investigación Sanitaria acreditados por el Instituto de Salud Carlos III, como son el IBI de Sevilla y el IMIBIC de Córdoba. <p>Todo lo cual permite, con el soporte TIC y de nuevas estructuras de gestión, abordar nuevas formas de gestión del conocimiento aplicable al desarrollo de nuevas soluciones de base tecnológica y social a los problemas de salud, enfermedad y discapacidad. Sería importante precisar la oportunidad que supone el mercado emergente de la big data para las empresas andaluzas y para el propio sistema público de salud. Se estima el potencial valor del sector anual en 300 billones de dólares a nivel mundial. Dos tercios de esta cantidad puede venir derivado del ahorro de costes que supone para el sistema sanitario (se espera una reducción de 8 veces el gasto sanitario). A nivel europeo se estima este ahorro en 100 millones de €.</p> <p>Se estima que los proveedores de información médica clínica en el año 2020 accederán a un mercado de 10 billones de dólares.</p> <p>En Andalucía existe suficiente información y acceso a la información por parte del Sistema Sanitario Público, infraestructuras que lo soportan (red IRIS NOVA de fibra oscura, centro de supercomputación dentro de la red ESFRI, conectados con los hospitales públicos, centros de investigación y Universidades), capital intelectual y empresas TIC con potencial para absorber esta oportunidad. Las grandes empresas (farmacéuticas y otras) que operan en Andalucía no son ajenas a esta oportunidad, y están invirtiendo seriamente en capturar este nuevo mercado, por lo que pueden suponer un importante impulso tractor para la economía y la competitividad andaluzas a través de la compra y manejo de la información, pero también como tractores de las pymes que operan en los sectores TIC y sanitario/biotecnológico para que puedan competir en un entorno global.</p>		



3

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Investigación socio sanitaria de base poblacional a gran escala: estudios clínicos y otro tipo de estudios	ANDALUCÍA SALUDABLE	SALUD Y BIENESTAR
Tendencia del mercado	Contexto regional (Competencia/Alianzas)	Competencia global
<p>Según el informe "EL ENSAYO CLINICO EN ESPAÑA", en el siglo XXI la investigación y desarrollo de nuevos fármacos se apoyarán sobre todo en la biología molecular, el genoma y proteoma, la biotecnología, la química combinatoria, bioinformática y la robótica al margen de la Farmacología y la Clínica.</p> <p>Han cambiado las técnicas pero no los objetivos y las posibilidades. Unos y otras se han visto considerablemente amplificadas.</p> <p>Fuente: El ensayo Clínico en España. Farmaindustria. http://www.farmaindustria.es/idc/groups/public/documents/publicaciones/farma_1031.pdf</p> <p>La cantidad de datos almacenados digitalmente y la capacidad de gestión y análisis basados en las técnicas de "big data" constituyen una nueva frontera para la creación y aplicación de conocimiento clínico a nuevas soluciones de servicios de atención de salud y bienestar:</p> <p><i>Murdoch; Detsky. The inevitable application of big data to health care. JAMA 2013;309(13) 1351-2</i> http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleID=1674245</p> <p><i>MCKINSEY 2013: The "big data" revolution in health care. Accelerating value and innovation.</i> http://www.mckinsey.com/insights/health_systems_and_services/the_big_data_revolution_in_us_health_care</p>	<p>La competencia fundamental en investigación clínica aplicada se centra en los EECC promovidos por la industria y su ubicación está centrada, por un lado, en Cataluña porque dispone de empresas del sector ya consolidadas, con capacidad investigadora y de gestión y, por otro, en Madrid porque es donde tienen el domicilio fiscal las grandes farma y desde allí les resulta más fácil hacerlo todo.</p> <p>Fuente: El ensayo Clínico en España. Farmaindustria. http://www.farmaindustria.es/idc/groups/public/documents/publicaciones/farma_1031.pdf</p> <p>Andalucía es una región que produce salud y bienestar de una manera eficiente (de modo similar a como lo hace España): en término de esperanza de vida por PIB por habitante y en gasto sanitario tal y reflejan los datos publicados por los informes: <i>OCDE(2012) Health Data 2012.</i> http://www.oecd.org/health/healthpoliciesanddata/oecdhealthdata2012.htm <i>BLOOMBERG (2013)</i> http://www.bloomberg.com/visual-data/best-and-worst/most-efficient-health-care-countries</p>	<p>USA, Asia, UK es donde están los más importantes centros de investigación mundiales y de donde provienen la mayoría de empresas Pharma y Biotecnológicas .</p> <p>Fuente: El ensayo Clínico en España. Farmaindustria. http://www.farmaindustria.es/idc/groups/public/documents/publicaciones/farma_1031.pdf</p>



Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Investigación socio sanitaria de base poblacional a gran escala: estudios clínicos y otro tipo de estudios	ANDALUCÍA SALUDABLE	SALUD Y BIENESTAR
Referencia Adicional		
<p>* Agencia española del Medicamento: http://www.aemps.gob.es/investigacionClinica/medicamentos/ensayosClinicos.htm</p> <p>* Registro Español de Estudios Clínicos: https://reec.aemps.es/reec/faces/buscador/index.xhtml</p> <p>* Referencias: Investigación Traslacional y Clínica, hacia un modelo", Editorial Universidad de Granada, Granada, 2010, 150pp, ISBN: 978-84-338-5146-8.</p> <p>La cantidad de datos almacenados digitalmente y la capacidad de gestión y análisis basados en las técnicas de "big data" constituyen una nueva frontera para la creación y aplicación de conocimiento clínico a nuevas soluciones de servicios de atención de salud y bienestar:</p> <p>* Murdoch; Detsky. The inevitable application of big data to health care. JAMA 2013;309(13) 1351-2 http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleID=1674245</p> <p>* MCKINSEY 2013: The "big data" revolution in health care. Accelerating value and innovation. http://www.mckinsey.com/insights/health_systems_and_services/the_big_data_revolution_in_us_health_care</p>		
Barreras		
<p>* Las grandes Pharma no tienen claro cuál es el negocio que se les puede plantear desde el SSPA y no están convencidas de que puedan utilizar en su beneficio los resultados obtenidos</p> <p>* Coste extremadamente alto de un ensayo clínico cuando ya está en fases finales</p> <p>* Largo periodo de maduración y complejidad en el proceso de gestión y aprobación de un medicamento</p>		

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Investigación socio sanitaria de base poblacional a gran escala: estudios clínicos y otro tipo de estudios	ANDALUCÍA SALUDABLE	SALUD Y BIENESTAR
Medidas		
<p>* Establecer un protocolo cierto de actuación del SSPA para ofrecer un producto cerrado a las Big Pharma que sea fiable y competitivo en el que ambas partes se beneficien.</p> <p>* Elaborar una estrategia para EECC a 1 año, 2 años y 5 años. Priorizar de fase temprana (I y II)</p> <p>* Profesionalizar los Comités de Ética de Investigación Biosanitaria</p> <p>* Facilitar las evaluaciones de las Unidades de Gestión Clínica</p> <p>* Coordinar lo existente e identificar los investigadores clínicos que pueden responder a los promotores. identificar que otros servicios (además de por ejemplo endocrino, digestivo, etc.) se podrían incorporar.</p> <p>* Establecer el puente entre la demanda del promotor y el clínico sabiendo que el instrumento se lo va a dar los institutos sanitarios. Asegurar consentimientos informados correctos y recogidos en todos los casos. Acortar tiempos desde la prueba de concepto hasta el primer paciente que entra en el EECC.</p> <p>* Firmar convenio modelo que sirva para industria e investigadores particulares. Protocolos sencillos. Agilizar SC e IRB.</p> <p>* Facilitar la investigación traslacional con el doble objetivo de: aplicar los descubrimientos generados durante la investigación en el laboratorio y en los estudios preclínicos al desarrollo de ensayos clínicos; y dos, adoptar las mejores prácticas clínicas viables de aplicar en la comunidad. La universidad, de manera general, raramente lleva a cabo experimentos traslacionales con personal experimentado en gestión de proyectos (planificación, organización y control). Su modelo de traslación bascula, más bien, en un intento por implementar la traslación usando los mismos métodos que aplican en su laboratorio. No es una sorpresa que cada experimento se convierta en un aprendizaje ex novo. Por esta razón, la traslación en hospitales asociados a la universidad se realiza por un número pequeño, y muy motivado, de investigadores, generalmente jóvenes y con limitada experiencia previa. Además, la universidad no dispone, por lo general, de ese personal con capacidad para el seguimiento y la asesoría necesaria.</p> <p>* Mejorar profesionalidad y asesoría técnica, factores críticos para el éxito del experimento. Cuando, incluso, se intenta construir un equipo de gestión de proyectos, no se encuentra personal disponible con conocimiento en el diseño de ensayos clínicos, normativa (se deben satisfacer los exigentes criterios de la CE en relación a datos preclínicos, química, producción y datos de seguridad de los estudios clínicos completos), interacción con la industria, técnicas de imagen y patología molecular, etc. Todos estos factores hacen que la traslación se realice de una forma lenta y desafortunadamente a menudo fracasa. Pero no solamente estas carencias se detectan en la universidad. La industria farmacéutica, tan necesitada de la universidad en la identificación y validación de herramientas traslacionales, presenta asimismo serias carencias en el proceso, más acuciantes siquiera que las anteriores, y que nos llevan a decir que: la traslación no tiene lugar. No es un objetivo prioritario, pues su finalidad es el mercado. En la industria farmacéutica la traslación no es sufragada ni por mejores herramientas ni mejores métodos que en la universidad, ni tampoco mejores procesos, sencillamente su desarrollo es casi nulo.</p>		

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Investigación socio sanitaria de base poblacional a gran escala: estudios clínicos y otro tipo de estudios	ANDALUCÍA SALUDABLE	SALUD Y BIENESTAR
Relación con I+D+i		
<p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando 64 grupos de investigación andaluces, en concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> •CTS131-ATENCION FARMACEUTICA (UGR) •RNM376-DINÁMICA DE ORÓGENOS Y CUENCAS (UGR) •CTS545-ACTIVIDAD FISICA, DEPORTE Y ERGONOMIA PARA LA CALIDAD DE VIDA (UGR) • HUM764-ANÁLISIS AUDIOVISUAL Y APLICACION DE NUEVAS TECNOLOGIAS EN LA E. FISICA Y EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO (UGR) •CTS176-APRENDIZAJE, EMOCIÓN Y DECISIÓN (UGR) •CTS436-ASPECTOS PSICOSOCIALES Y TRASCULTURALES DE LA SALUD Y LA ENFERMEDAD (UGR) •CTS242-BIOMATERIALES Y SALUD LABORAL EN ODONTOLOGIA (UGR) •BIO277-BIOSANITARIO (UGR) •FQM157-CALCULO ESTOCASTICO (UGR) •CTS366-ENVEJECIMIENTO Y SALUD (UGR) •HUM844-ESTRUCTURA Y PROCESOS INVOLUCRADOS EN LOS DEPORTES DE INTERACCIÓN (UGR) •CTS227-ESTUDIO DE ENFERMEDADES HEPATICAS Y TRANSMISION SANGUINEA (UGR) •HUM603-ESTUDIOS DE LA MUJER (UGR) •CTS262-EVALUACION FUNCIONAL Y FISILOGIA DEL EJERCICIO (UGR) •CTS205-FARMACIA PRACTICA (UGR) •CTS164-FARMACOLOGIA DE PRODUCTOS NATURALES (UGR) •CTS526-FISIOTERAPIA Y ATENCIÓN PRIMARIA (UGR) •HUM161-FORMAC.ACTUALIZACION DEL PROFESOR-ENTRENADOR DEPORTIVO (UGR) •HUM880-GÉNERO: HISTORIA, SALUD Y ANTROPOLOGÍA (UGR) •CTS235-GRASAS INSATURADAS Y NUCLEOTIDOS.IMPLICACIONES TERAPEUTICAS (UGR) 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Investigación socio sanitaria de base poblacional a gran escala: estudios clínicos y otro tipo de estudios	ANDALUCÍA SALUDABLE	SALUD Y BIENESTAR
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> •CTS367-HUMANIZACIÓN DE LOS CUIDADOS. DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA. NIÑOS CON PROBLEMAS DE SALUD.NUTRICIÓN.DOLOR (UGR) •CTS115-INGENIERIA TISULAR (UGR) •CTS143-INMUNOLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES (UGR) •CTS130-INVESTIGACION Y DESARROLLO DE FARMACOS (UGR) •CTS267-MEDICINA CONDUCTUAL/PSICOLOGIA DE LA SALUD (UGR) •BIO253-MEDICINA LEGAL Y TOXICOLOGIA (UGR) •CTS137-MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PUBLICA (UGR) •HUM379-NEUROCIENCIA COGNITIVA (UGR) •CTS581-NEUROPSICOLOGIA Y PSICONEUROINMUNOLOGIA CLINICAS (UGR) •CTS107-NUEVAS TECNOLOG. APLIC. A INVESTIGACION CARDIOVASCULAR (UGR) •CTS206-ONCOLOGIA BASICA Y CLINICA (UGR) •CTS240-ONCOLOGIA CUTANEA (UGR) •CTS196-PATOLOGIA GINECO-OBSTETRICA (UGR) •CTS583-PERIODONCIA E IMPLANTES (UGR) •CTS261-PSICOFISIOLOGIA CLINICA Y PROMOCION DE LA SALUD (UGR) •HUM388-PSICOFISIOLOGIA HUMANA Y SALUD (UGR) •HUM232-PSICOLOGIA DE LA INTERVENCION EN LA EDUCACION (UGR) •BIO250-QUÍMICA BIOLÓGICA APLICADA: NUEVOS FÁRMACOS Y BIORREMEDIACIÓN (UGR) •CTS503-SALUD PUBLICA DENTAL (UGR) •TIC010-SIGNAL PROCESSING AND BIOMEDICAL APPLICATIONS (UGR) 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Investigación socio sanitaria de base poblacional a gran escala: estudios clínicos y otro tipo de estudios	ANDALUCÍA SALUDABLE	SALUD Y BIENESTAR
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> •TIC163-Inteligencia Computacional y Análisis de Imágenes(UMA) •BIO217- Biología y Fisiología Celular. Grupo LABRET(UMA) •CTS631- fisioterapia y Podología (UMA) •CTS563- Researching in Sport Sciences (UMA) •TIC150 -Tecnología Electrónica e Informática Industrial (US) •TIC155 (US) •TIC203 - Ingeniería Biomédica (US) •CTS 194 Bases bioquímicas de la gerontología y geriatría (UCA) •CTS 228 Evaluación en medicina psicosocial (UCA) •CTS 386 Psicología de la Salud (UCA) •CTS148 - Epidemiología Clínica •CTS284 - Promoción de la Salud •CTS244 - Biopatología muscular e histomorfometría humana (UCO) •BIO336 - Desarrollo Y Enfermedades Musculares (UPO) •BIO177 - Fisiología Y Bioquímica Del Crecimiento Celular (UPO) •BIO147 - Genética Del Control De La División Celular (UPO) •BIO122 - Laboratorio De Neurociencia (UPO) •BIO330 - Neurociencia Celular Y Plasticidad (UPO) •BIO311 - Nutrición Y Diabetes (UPO) •CTS595 - Ejercicio Salud Y Alto Rendimiento (UPO) •CTS557 - Neurociencia Funcional (UPO) •CTS576 - Regeneración De La Célula Beta Pancreática (UPO) •CTS948 - Actividad Física, Salud Y Deporte (UPO) •TEP240 - Sistemas Y Tecnologías De La Información (UPO) •TIC200 - Minería De Datos (UPO) 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Investigación socio sanitaria de base poblacional a gran escala: estudios clínicos y otro tipo de estudios	ANDALUCÍA SALUDABLE	SALUD Y BIENESTAR
Relación con I+D+i		
<p>Por otro lado, en esta área han participado en proyectos europeos del 7º PM la siguiente entidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> •CENTRO ANDALUZ DE BIOLOGIA DEL DESARROLLO (CSIC) (2) •CENTRO DE INVESTIGACION ISLA DE LA CARTUJA, CIC (CSIC) (1) •ESTACION BIOLOGICA DE DOÑANA (EBD-CSIC) (4) •ESTACION EXPERIMENTAL DEL ZAIDIN (EZZA-CSIC) (1) •INSTITUTO DE CIENCIAS MARINAS DE ANDALUCIA -ICMA-CSIC •INSTITUTO DE LA GRASA -IGD-CSIC (1) •INSTITUTO DE PARASITOLOGIA Y BIOMEDICINA LOPEZ NEYRA -IPBLN-CSIC (2) •UNIVERSIDAD DE CADIZ (UCA) ; •INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN NEUROPSICOFARMACOLOGÍA Code PAIDI: CTS 510; •UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Genómica y Mejora Animal Code PAIDI: AGR-231; •UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ; •INMUNOPATOLOGÍA DE ANIMALES DOMÉSTICOS, SILVESTRES Y EXÓTICOS. Code PAIDI: AGR262; •UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Dpto. Medicina Code PAIDI: CTS-525; •UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Balance Energético y Función Reproductora Code PAIDI: BIO-310; (2) •UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Ingeniería Genética en hongos filamentosos Code PAIDI: CVI-138; •UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Departamento de Bioquímica y Biología Molecular Code PAIDI: AGR-164; •UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Nutrición y Metabolismo Infantil. Excellence Centre for Paediatric Research EURISTIKOS. Code PAIDI: CTS-187; 		



10

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Investigación socio sanitaria de base poblacional a gran escala: estudios clínicos y otro tipo de estudios	ANDALUCÍA SALUDABLE	SALUD Y BIENESTAR
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> •UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) Fisiología UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) Pediatría •UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Oncología Básica y Clínica Code PAIDI: CTS 206; •UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Fotoquímica y Fotobiología Code PAIDI: FQM-247; •UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Comunicación Intercelular Code PAIDI: CTS-101; •UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Química biológica aplicada: nuevos fármacos y biorremediación Code PAIDI: BIO-250; •UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Grupo de Física de Fluidos y Bicoloides Code PAIDI: FQM-115; •UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Biofísica y Biotecnología Molecular Code PAIDI: FQM-171; •UNIVERSIDAD DE JAEN (UJA) (1) •UNIVERSIDAD DE MALAGA (UMA) (2) •UNIVERSIDAD DE MALAGA (UMA) ;GISUM (Software Engineering Group of the University of Malaga) Code PAIDI: TIC136; •UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE) BIO026: Metabolismo del DNA •UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE) FQM345: Química de Biomoléculas y Análogos •UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE (UPO) GRUPO FISIOLÓGIA Neurosciences 		
Relación con TIC		
Diraya y todo el sistema de gestión TIC para la salud del SSPA		



11

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																																								
Investigación socio sanitaria de base poblacional a gran escala: estudios clínicos y otro tipo de estudios	ANDALUCÍA SALUDABLE	SALUD Y BIENESTAR																																																								
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																																										
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td>X</td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>	X	P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	X	P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC	X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA		P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td>X</td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td></td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td></td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>	X	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar		P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		P3_3	Energía segura, limpia y eficiente		P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado		P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas		P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
X	P1_1	Consejo Europeo de Investigación																																																								
X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																																																								
X	P1_3	Acciones Marie Curie																																																								
	P1_4	Infraestructuras de Investigación																																																								
	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																																																								
X	P2_1_1	TIC																																																								
X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																																																								
X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																																																								
X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																																																								
	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																																																								
	P2_1_6	ESPACIO																																																								
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																																																								
	P2_3	Innovación en las PYME																																																								
X	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																																																								
	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																																																								
	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																																																								
	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																																																								
	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																																																								
	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																																																								



Nuevos modelos integrados de atención a la salud y el bienestar social basados en e-health

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Nuevos modelos integrados de atención a la salud y el bienestar social basados en e-health	ANDALUCÍA SALUDABLE	SALUD Y BIENESTAR
Descripción		
<p>Las tendencias demográficas y el envejecimiento de la población, los retos de la cronicidad y pluripatología, el vertiginoso desarrollo de nuevas tecnologías y las presiones del mercado, el incremento de los costes, las crecientes exigencias y demandas ciudadanas y por supuesto la crisis económica y sistémica que padecemos, están condicionando en todo el mundo la búsqueda de nuevos paradigmas y modelos de atención sanitaria y social que intenten resolver estos temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> * de la atención de agudos a la atención de crónicos y pluripatológicos. * medicina personalizada y segmentación de la atención. * atención mínimamente invasiva/atención domiciliaria. * medicina predictiva * participación de los pacientes. * promoción-prevención-cura-rehabilitación-cuidados (integral). * Manejo del historial clínico electrónico. * Oportunidad para docencia. * Manejo del EMR a tiempo real para que los alumnos vayan aprendiendo a tomar las decisiones adecuadas. <p>El potencial de atracción de inversiones basadas en el importante valor de la información que el sistema público ofrece, tanto para la gestión de servicios de valor añadido, como para la investigación, así como el ahorro en los costes y la posibilidad de transferencia de estos nuevos modelos constituye una oportunidad económica para Andalucía.</p>		
Justificación		
<ul style="list-style-type: none"> - Dispone de un sistema de salud (y servicios sociales) extenso y altamente integrado - Know-how en gestión clínica, cambio organizacional, negocio sanitario público relevante (Escuela Andaluza de Salud Pública, Empresa Públicas, SAS, Unidades de Gestión Clínica) - Tamaño que facilita economías de escala para dar soporte a nuevos servicios (SAS; EPES-061; Salud responde; etc.) 		



2

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Nuevos modelos integrados de atención a la salud y el bienestar social basados en e-health	ANDALUCÍA SALUDABLE	SALUD Y BIENESTAR
Justificación		
<ul style="list-style-type: none"> - Dispone de un sistema de salud (y servicios sociales) extenso y altamente integrado - Know-how en gestión clínica, cambio organizacional, negocio sanitario público relevante (Escuela Andaluza de Salud Pública, Empresa Públicas, SAS, Unidades de Gestión Clínica) - Tamaño que facilita economías de escala para dar soporte a nuevos servicios (SAS; EPES-061; Salud responde; etc.) - El significativo desarrollo de e-salud (e-Health) en nuestra Comunidad: "Spanish region recognised internationally as one of the 'Best eHealth regional case studies'" (IPTS, 2013): http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC81838.pdf. - La e-Health es una de las buenas prácticas presentadas al EIP on AHA y ha sido valorada con tres estrellas en la resolución del peer review de julio de 2013. http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/excellent-innovation-ageing-european-guide-reference-sites-european-innovation-partnership. - Andalucía cuenta con empresas que operan en TICs y con centros tecnológicos que aportan un importante conocimiento de la gestión y el manejo de información que da soporte a la medicina personalizada. <p>En el PTSGranada (Parque Tecnológico de la Salud) se está trabajando en una aceleradora de salud digital que cuenta entre otros con la mentorización de Telefónica I+d (anterior e-health)/wayra y con la colaboración del MIT. Se contemplan las áreas de Plataformas para la gestión del historial clínico electrónico, servicio de búsqueda de especialistas, gestión de citas, etc monitorización remota de pacientes, telemedicina o alternativas a la asistencia presencial. Analytics/big data. Servicios de salud y bienestar "wellness". Diagnostico digital. Digitalización de pruebas complejas.</p> <p>Se estima el potencial valor del sector anual en 300 billones de dólares a nivel mundial. Dos tercios de esta cantidad puede venir derivado del ahorro de costes que supone para el sistema sanitario (se espera una reducción de 8 veces el gasto sanitario). A nivel europeo se estima este ahorro en 100 millones de €. Se estima que los proveedores de información médica clínica en el año 2020 accederán a un mercado de 10 billones de dólares. En Andalucía existe suficiente información y acceso a la información por parte del Sistema Sanitario Público, infraestructuras que lo soportan (red IRIS NOVA de fibra oscura, centro de supercomputación dentro de la red ESFRI, conectados con los hospitales públicos, centros de investigación y Universidades), capital intelectual y empresas TIC con potencial para absorber esta oportunidad. Las grandes empresas (farmacéuticas y otras) que operan en Andalucía no son ajenas a esta oportunidad, y están invirtiendo seriamente en capturar este nuevo mercado, por lo que pueden suponer un importante impulso tractor para la economía y la competitividad andaluzas a través de la compra y manejo de la información, pero también como tractores de las pymes que operan en los sectores TIC y sanitario/biotecnológico para que puedan competir en un entorno global.</p> <p>Además, existen Institutos de Investigación Sanitaria acreditados por el Instituto de Salud Carlos III, el IBI de Sevilla y el IMIBIC de Córdoba.</p>		



3

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Nuevos modelos integrados de atención a la salud y el bienestar social basados en e-health	ANDALUCÍA SALUDABLE	SALUD Y BIENESTAR
Tendencia del mercado	Contexto regional (Competencia/Alianzas)	Competencia global
<p>La elevada esperanza de vida trae consigo un incremento del gasto sanitario y farmacéutico debido al aumento de enfermos crónicos.</p> <p>Los servicios que establece la Ley de Dependencia aumentan la demanda de cuidados médicos y servicios sociales.</p> <p>El papel cada vez más activo de los pacientes en su salud hace necesario abordar cambios organizativos y culturales que acerquen la sanidad al hogar haciendo foco en la prevención.</p> <p><i>Fuente: Las TIC ante el nuevo modelo de atención Sociosanitario.</i> http://www.socinfo.info/seminarios/dependencia2/telefonica.pdf</p>	<p>Ranking del décimo informe de la Federación de Asociaciones para la Defensa de la Sanidad Pública (FADSP) sobre los servicios sanitarios de las comunidades autónomas (2012):</p> <p>Navarra - Aragón - País Vasco - Cataluña - Castilla La Mancha - La Rioja - Castilla y León - Asturias - Baleares - Madrid - Extremadura - Andalucía - Cantabria - Murcia - Valencia - Galicia - Canarias</p> <p><i>Fuente: LA SALUD Y EL SISTEMA SANITARIO EN LAS COMUNIDADES AUTONOMAS. UNA VISION GLOBAL ANTES DE LA CRISIS Y LA PRIVATIZACION GENERALIZADA. Federación de Asociaciones para la Defensa de la Sanidad Pública.</i> http://www.fadsp.org/index.php/observatorio-ccaa/informe-2012</p>	<p>Ranking europeo sobre calidad global de la atención sanitaria:</p> <p>Holanda - Dinamarca - Islandia - Luxemburgo - Bélgica - Suecia - Suiza - Francia - Noruega - Finlandia - Austria - UK - Irlanda - Alemania - República Checa - Eslovaquia - Croacia - Estonia - Eslovenia - Chipre - -24. España</p> <p><i>Fuente: Euro Health Consumer Index 2012</i> http://www.healthpowerhouse.com/files/Report-EHCI-2012.pdf</p>



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Nuevos modelos integrados de atención a la salud y el bienestar social basados en e-health	ANDALUCÍA SALUDABLE	SALUD Y BIENESTAR
Referencia Adicional		
<p>http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC81838.pdfhttp://www.socinfo.info/seminarios/dependencia2/telefonica.pdfhttp://www.mssi.gob.es/profesionales/proyectosActividades/docs/AP21MarcoEstrategico2007_2012.pdf</p> <p>http://www.efpia.eu/documents/92/61/BIG-DATA-Workshop-16th-European-Health-Forum-Gastein-Report</p> <p>http://www.mckinsey.com/insights/business_technology/big_data_the_next_frontier_for_innovation</p>		
Barreras	Medidas	
<ul style="list-style-type: none"> * Carencias de canales de comunicación * Multitud de agentes implicados lo que dificulta la gestión de la oportunidad * Falta de articulación innovación-emprendimiento * Falta de recursos (en calidad y cantidad) para la inversión. 	<ul style="list-style-type: none"> * Proporcionar información de calidad (certificada) sobre la salud para la prevención y atención sanitarias. * Servicio de consultoría en servicios y sistemas sanitarios * Explotación sistemas desarrollados con empresas privadas: ejemplo sistema SARA * Explotación Big Data de BD salud y social * Impulsar el potencial del voluntariado (dependencia) * Impulso del mecenazgo en salud y de la RSC. * Fomento de iniciativas de capital semilla. * Programas de mentores con experiencia en el sector. * Mayor apoyo a la comercialización. * Implementación de un modelo efectivo de compra pública de tecnología innovadora que facilite la innovación orientada a resultados que satisfagan las necesidades del sector público sanitario. 	



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Nuevos modelos integrados de atención a la salud y el bienestar social basados en e-health	ANDALUCÍA SALUDABLE	SALUD Y BIENESTAR
Relación con I+D+i		
<p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando los siguientes grupos de investigación andaluces, en concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> •CTS131-ATENCION FARMACEUTICA (UGR) •RNM376-DINÁMICA DE ORÓGENOS Y CUENCAS (UGR) •CTS545-ACTIVIDAD FISICA, DEPORTE Y ERGONOMIA PARA LA CALIDAD DE VIDA (UGR) •HUM764-ANALISIS AUDIOVISUAL Y APLICACION DE NUEVAS TECNOLOGIAS EN LA E. FISICA Y EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO (UGR) •CTS176-APRENDIZAJE,EMOCIÓN Y DECISIÓN (UGR) •CTS436-ASPECTOS PSICOSOCIALES Y TRASCULTURALES DE LA SALUD Y LA ENFERMEDAD (UGR) •CTS242-BIOMATERIALES Y SALUD LABORAL EN ODONTOLOGIA (UGR) •BIO277-BIOSANITARIO (UGR) •FQM157-CALCULO ESTOCASTICO (UGR) •CTS366-ENVEJECIMIENTO Y SALUD (UGR) •HUM844-ESTRUCTURA Y PROCESOS INVOLUCRADOS EN LOS DEPORTES DE INTERACCIÓN (UGR) •CTS227-ESTUDIO DE ENFERMEDADES HEPATICAS Y TRANSMISION SANGUINEA (UGR) •HUM603-ESTUDIOS DE LA MUJER (UGR) •CTS262-EVALUACION FUNCIONAL Y FISILOGIA DEL EJERCICIO (UGR) •CTS205-FARMACIA PRACTICA (UGR) •CTS164-FARMACOLOGIA DE PRODUCTOS NATURALES (UGR) •CTS526-FISIOTERAPIA Y ATENCIÓN PRIMARIA (UGR) •HUM161-FORMAC.ACTUALIZACION DEL PROFESOR-ENTRENADOR DEPORTIVO (UGR) •HUM880-GÉNERO: HISTORIA, SALUD Y ANTROPOLOGÍA (UGR) •CTS235-GRASAS INSATURADAS Y NUCLEOTIDOS.IMPLICACIONES TERAPEUTICAS (UGR) •CTS367-HUMANIZACIÓN DE LOS CUIDADOS.DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA.NIÑOS CON PROBLEMAS DE SALUD.NUTRICIÓN.DOLOR (UGR) •CTS115-INGENIERIA TISULAR (UGR) •CTS143-INMUNOLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES (UGR) •CTS130-INVESTIGACION Y DESARROLLO DE FARMACOS (UGR) •CTS267-MEDICINA CONDUCTUAL/PSICOLOGIA DE LA SALUD (UGR) •BIO253-MEDICINA LEGAL Y TOXICOLOGIA (UGR) 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Nuevos modelos integrados de atención a la salud y el bienestar social basados en e-health	ANDALUCÍA SALUDABLE	SALUD Y BIENESTAR
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> •CTS137-MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PUBLICA (UGR) •HUM379-NEUROCIENCIA COGNITIVA (UGR) •CTS581-NEUROPSICOLOGIA Y PSICONEUROINMUNOLOGIA CLINICAS (UGR) •CTS107-NUEVAS TECNOLOG. APLIC. A INVESTIGACION CARDIOVASCULAR (UGR) •CTS206-ONCOLOGIA BASICA Y CLINICA (UGR) •CTS240-ONCOLOGIA CUTANEA (UGR) •CTS196-PATOLOGIA GINECO-OBSTETRICA (UGR) •DNA UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE) •FQM345: Química de Biomoléculas y Análogos UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE (UPO) GRUPO FISILOGIA Neurosciences) •CTS583-PERIODONCIA E IMPLANTES (UGR) •CTS261-PSICOFISIOLOGIA CLINICA Y PROMOCION DE LA SALUD (UGR) •HUM388-PSICOFISIOLOGIA HUMANA Y SALUD (UGR) •HUM232-PSICOLOGIA DE LA INTERVENCION EN LA EDUCACION (UGR) •BIO250-QUÍMICA BIOLÓGICA APLICADA: NUEVOS FÁRMACOS Y BIORREMEDIACIÓN (UGR) •CTS503-SALUD PUBLICA DENTAL (UGR) •TIC010-SIGNAL PROCESSING AND BIOMEDICAL APPLICATIONS (UGR) •CTS190-SUBNORMALIDAD Y DESARROLLO NEUROPSICOMOTOR INFANTIL (UGR) •CTS009-INNOVACION, MONITORIZACION Y SEGUIMIENTO EN FISIOTERAPIA, TERAPIA OCUPACIONAL Y BIOMEDICINA (UGR) •SEJ267 - Inmigración y Envejecimiento en Europa (EURIE) (UMA) •TIC125- Ingeniería de sistemas integrados (ISIS) (UMA) •TIC163-Inteligencia Computacional y Análisis de Imágenes(UMA) •BIO217- Biología y Fisiología Celular. Grupo LABRET(UMA) •CTS631- fisioterapia y Podología (UMA) •CTS563- Researching in Sport Sciences (UMA) •TIC150 -Tecnología Electrónica e Informática Industrial (US) •TIC155 (US) TIC203 - Ingeniería Biomédica (US) •CTS 194 Bases bioquímicas de la gerontología y geriatría (UCA) •CTS 228 Evaluación en medicina psicosocial (UCA) 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Nuevos modelos integrados de atención a la salud y el bienestar social basados en e-health	ANDALUCÍA SALUDABLE	SALUD Y BIENESTAR
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> •CTS 386 Psicología de la Salud (UCA) •CTS148 - Epidemiología Clínica CTS284 - Promoción de la Salud •CTS244 - Biopatología muscular e histomorfometría humana (UCO) •BIO336 - Desarrollo Y Enfermedades Musculares (UPO) •BIO177 - Fisiología Y Bioquímica Del Crecimiento Celular (UPO) •BIO147 - Genética Del Control De La División Celular (UPO) •BIO122 - Laboratorio De Neurociencia (UPO) •BIO330 - Neurociencia Celular Y Plasticidad (UPO) •BIO311 - Nutrición Y Diabetes (UPO) •CTS595 - Ejercicio Salud Y Alto Rendimiento (UPO) CTS557 - Neurociencia Funcional (UPO) •CTS576 - Regeneración De La Célula Beta Pancreática (UPO) •CTS948 - Actividad Física, Salud Y Deporte (UPO) TEP240 - Sistemas Y Tecnologías De La Información (UPO) •TIC200 - Minería De Datos (UPO) <p>Por otro lado, en esta área han participado en proyectos europeos del 7º PM la siguiente entidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> •CENTRO ANDALUZ DE BIOLOGIA DEL DESARROLLO (CSIC) (2) •CENTRO DE INVESTIGACION ISLA DE LA CARTUJA, CIC (CSIC) (1) •ESTACION BIOLOGICA DE DOÑANA (EBD-CSIC) (4) •ESTACION EXPERIMENTAL DEL ZAIDIN (EZZA-CSIC) (1) •INSTITUTO DE CIENCIAS MARINAS DE ANDALUCIA -ICMA-CSIC •INSTITUTO DE LA GRASA -IGD-CSIC (1) •INSTITUTO DE PARASITOLOGIA Y BIOMEDICINA LOPEZ NEYRA -IPBLN-CSIC (2) •UNIVERSIDAD DE CADIZ (UCA) ;INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN NEUROPSICOFARMACOLOGÍA Code PAIDI: CTS 510; UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Genómica y Mejora Animal Code PAIDI: AGR-231; •UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;INMUNOPATOLOGÍA DE ANIMALES DOMÉSTICOS, SILVESTRES Y EXÓTICOS. Code PAIDI: AGR262; •UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Dpto. Medicina Code PAIDI: CTS-525; •UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Balance Energético y Función Reproductora Code PAIDI: BIO-310; (2) 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Nuevos modelos integrados de atención a la salud y el bienestar social basados en e-health	ANDALUCÍA SALUDABLE	SALUD Y BIENESTAR
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> •UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Ingeniería Genética en hongos filamentosos Code PAIDI: CVI-138; •UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Departamento de Bioquímica y Biología Molecular Code PAIDI: AGR-164; •UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Nutrición y Metabolismo Infantil. Excellence Centre for Paediatric Research EURISTIKOS. Code PAIDI: CTS-187; •UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) Fisiología •UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) Pediatría •UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Oncología Básica y Clínica Code PAIDI: CTS 206; •UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Fotoquímica y Fotobiología Code PAIDI: FQM-247; •UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Comunicación Intercelular Code PAIDI: CTS-101; •UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Química biológica aplicada: nuevos fármacos y biorremediación Code PAIDI: BIO-250; UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Grupo de Física de Fluidos y Biocoloides Code PAIDI: FQM-115; •UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Biofísica y Biotecnología Molecular Code PAIDI: FQM-171; •UNIVERSIDAD DE JAEN (UJA) (1) UNIVERSIDAD DE MALAGA (UMA) (2) •UNIVERSIDAD DE MALAGA (UMA) ;GISUM (Software Engineering Group of the University of Malaga) Code PAIDI: TIC136; •UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE) : Metabolismo del DNA •UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE) FQM345: Química de Biomoléculas y Análogos •UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE (UPO) GRUPO FISILOGIA Neurosciences 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Nuevos modelos integrados de atención a la salud y el bienestar social basados en e-health	ANDALUCÍA SALUDABLE	SALUD Y BIENESTAR
Relación con KETs		
DIRAYA y todo el sistema de gestión TIC para la salud del SSPA (TIC) Aplicación de las TIC para el desarrollo de nuevos modelos asistenciales (de cara al ciudadano, a los profesionales o a los centros clínicos y hospitales)		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																																								
Nuevos modelos integrados de atención a la salud y el bienestar social basados en e-health	ANDALUCÍA SALUDABLE	SALUD Y BIENESTAR																																																								
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																																										
Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE <table border="1"> <tr><td>X</td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>	X	P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	X	P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC	X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA		P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME	Prioridad III: RETOS SOCIALES <table border="1"> <tr><td>X</td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td></td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td></td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>	X	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar		P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		P3_3	Energía segura, limpia y eficiente		P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado		P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas		P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
X	P1_1	Consejo Europeo de Investigación																																																								
X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																																																								
X	P1_3	Acciones Marie Curie																																																								
	P1_4	Infraestructuras de Investigación																																																								
	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																																																								
X	P2_1_1	TIC																																																								
X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																																																								
X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																																																								
X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																																																								
	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																																																								
	P2_1_6	ESPACIO																																																								
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																																																								
	P2_3	Innovación en las PYME																																																								
X	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																																																								
	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																																																								
	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																																																								
	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																																																								
	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																																																								
	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																																																								



Desarrollo de empresas biosanitarias y sistemas públicos como tractores de la innovación y la actividad en esas empresas



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollo de empresas biosanitarias y sistemas públicos como tractores de la innovación y la actividad en esas empresas	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar
Descripción		
<p>Las empresas biotecnológicas andaluzas son jóvenes y no presentan una solidez como para acometer proyectos avanzados de nuevos medicamentos o nuevos tratamientos soportados en ensayos clínicos, por lo que la utilización por parte del SSPA de los innovadores sistemas de compra pública innovadora puede ser una oportunidad para consolidar estas empresas a través de proyectos que les permitan adquirir dimensión y desarrollar una trayectoria para conseguir más y mejores resultados.</p>		
Justificación		
<p>* Participación del sector público de salud y bienestar social en el PIB(>10-12%) y en el presupuesto público</p> <p>* Red logística de salud y bienestar: cantidad y calidad de los proveedores de salud, volumen de negocio, intensidad tecnológica, geografía de la provisión de bienes y servicios de alto valor añadido en salud (y bienestar social).</p> <p>* Oportunidades de exportación de know-how, formación, living lab.</p> <p>Estas posibilidades de generar conocimiento y los programas públicos de incentivos a proyectos, han contribuido a que Andalucía cuente con más de 300 empresas, entre usuarias de biotecnología y biotecs, que representan el 14% de las 1.417 empresas españolas usuarias de biotecnología y el 13,2% de las 617 empresas biotecs españolas, lo que la sitúa en el segundo y tercer puesto respectivamente entre las regiones españolas tras Cataluña en el primer caso y Madrid y Cataluña en el segundo.</p> <p>Según el informe Asebio 2012, en este año se han creado 64 nuevas empresas biotec. Las regiones más bioempendedoras vuelven a ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Andalucía, con 19. * Cataluña, con 13. * Galicia, con 7. 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollo de empresas biosanitarias y sistemas públicos como tractores de la innovación y la actividad en esas empresas	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar
Tendencia del mercado		
<p>Las cifras de facturación y empleo del sector biotecnológico español han crecido en el último año 2012 a tasas del 25%. El saldo neto de creación de empleo, en un año especialmente adverso en España, ha sido de 38.724 nuevos empleos.</p> <p>El peso del sector biotecnológico – entendido como la suma de empresas que se dedican parcial o totalmente a la biotecnología y aquellas que la utilizan en sus procesos (76.069 millones de euros de cifra de negocios) ya supone el 7,15% del PIB, frente al 5,72% del año anterior, consolidando una tendencia de incremento en la importancia de la biotecnología en la economía del país.</p> <p>El área terapéutica con mayor número de investigaciones llevadas a cabo por las entidades biotec es la oncología, seguido por las investigaciones en enfermedades del sistema nervioso central y por enfermedades infecciosas.</p> <p>En el ámbito de la alimentación destaca el probiótico lanzado entre Biopolis, CSIC y CAPSA que baja la inflamación intestinal de los celíacos, el producto adelgazante desarrollado por AB Biotics y el Grupo Damm a partir de los residuos de la levadura de cerveza, tres nuevos ingredientes funcionales de Biosearch o el lanzamiento de Innovaoleo de Natac Biotech a partir del olivar. En el área de las tecnologías para el control y calidad alimentaria, destaca el método desarrollado por Biomedal para detectar Anisakis en el pescado.</p> <p>En 2012 se han contabilizado un total de 213 alianzas. El 60% se llevaron a cabo con una entidad pública, el 44% con otra empresa biotec, y el 24% con una empresa usuaria. En cuanto al origen del partner, el 70% de los acuerdos fueron con entidades nacionales, el 24% con europeas y más del 10% con entidades estadounidenses. Además, más del 60% de estos acuerdos fueron acuerdos dentro del área de I+D y un 24% se ha encontrado como obstáculo la detección de divergencias en las expectativas o enfoque estratégico.</p>		



3

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollo de empresas biosanitarias y sistemas públicos como tractores de la innovación y la actividad en esas empresas	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar
Contexto regional		
<p>El principal cluster biotecnológico del ámbito biosanitario es Biocat: Biocat es la entidad que coordina y promueve la biotecnología, la biomedicina y las tecnologías médicas innovadoras en Cataluña. Su misión es dinamizar todos los agentes que actúan en este ámbito y sus iniciativas, para configurar un entorno con un sistema potente de investigación, una transferencia de conocimiento activa, y un tejido empresarial emprendedor que se convierta en motor económico del país y contribuya al bienestar de la sociedad.</p> <p>Creada en 2006 bajo el impulso de la Generalitat de Catalunya y el Ayuntamiento de Barcelona, Biocat es una fundación que reúne en sus órganos de gobierno representantes de todos los estamentos que configuran el sector: Administración, universidades, centros de investigación, empresas y entidades de apoyo.</p> <p>Biocat promueve la colaboración entre los agentes del bioclúster y con entidades diversas de dentro y fuera de Cataluña, en el ámbito estatal e internacional. Propone soluciones flexibles e innovadoras a los retos que tiene planteados el sector, persiguiendo siempre la más alta calidad y eficacia.</p> <p>El programa de actuaciones de Biocat tiene una clara orientación al cliente y responde a un firme compromiso con los objetivos y con las personas. Biocat juega un rol de dinamizador del sistema, facilitando el acceso de las empresas y las entidades de investigación del sector biotecnológico, biomédico y de las tecnologías médicas a las instancias públicas; actuando como socio de conocimiento de la Administración en el diseño de políticas y programas para el sector; y recogiendo los requerimientos de la sociedad y los mercados, nacionales e internacionales para alinear el bioclúster en estrategias de futuro con garantías de éxito. También trabaja para detectar las grandes tendencias estratégicas internacionales para prever las necesidades y oportunidades del sector antes, incluso, que se produzcan.</p> <p>Fuente: http://www.biocat.cat/es/conoce-biocat http://www.biocat.cat/es/servicios</p> <p>BioBasque: BioBasque es la denominación de la biorregión vasca, y ésta, el conjunto de actividades y organizaciones implicadas en el ámbito de las biociencias. La biorregión es el resultado, y a su vez promotor, de la colaboración entre el mundo académico, el sistema de salud y la industria, apoyado en una amplia red de infraestructuras y una administración pública favorecedora de la actividad empresarial. Asimismo, la experiencia del País Vasco en la creación de clusters ha facilitado la construcción de la biorregión y, entre otros aspectos críticos, la atracción y recuperación de talento. A modo de ejemplo, más del 60% del creciente pool de investigadores en Euskadi proviene de diversas partes de Europa, América y Asia.</p>		



4

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollo de empresas biosanitarias y sistemas públicos como tractores de la innovación y la actividad en esas empresas	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar
Contexto regional		
<p>Dentro de la biorregión, el sector empresarial, con más de 70 compañías, se beneficia de la potenciación de diferentes áreas de conocimiento y de la convergencia tecnológica. Así, el know how biológico se complementa con una larga tradición en ingeniería, fabricación, microtecnología, electrónica, robótica y automoción, y con las nuevas posibilidades de la nanotecnología. Además de las conexiones internas, BioBasque está también conectada al mundo: se han establecido vínculos con la comunidad científica internacional a través de la activa participación en redes globales como la iniciativa Human Proteome Organisation (HUPO); las relaciones de colaboración en Europa, entre ellas el programa ERANET; o la participación directa en redes como el CEBR (Consejo de Biorregiones Europeas) u organizaciones como EuropaBio. Algunos datos sobre la biocomunidad vasca: Mas de 70 compañías científicas activas, Más de 20 organizaciones investigadoras: universidades, centros de investigación, centros tecnológicos y hospitales, 6 hospitales principales, 4 de ellos universitarios, 20% de crecimiento en el sector, 26.500 personas empleadas en el sector de biociencias. BioBasque: El desarrollo del sector de las biociencias, fruto de un decidido impulso político, se ha gestado en torno a una filosofía de trabajo en común. Este funcionamiento coordinado es posible gracias a la Agencia BioBasque, el instrumento creado por el Gobierno Vasco para el desarrollo de la estrategia BioBasque 2010, catalizador para la mejora del entorno, y punto central de información. En la práctica, las funciones de la Agencia incluyen:</p> <p>Coordinación de los actores implicados en las biociencias, incluyendo empresas, organizaciones de investigación, sistema de innovación y Administración Pública.</p> <p>Asesoría al Gobierno Vasco en cuestiones relativas a biociencias. Asesoría sobre la disposición de fondos.</p> <p>Orientación a agentes que diversifican hacia biociencias Marketing, interno y externo, de las actividades en biociencias y sobre la estrategia en el País Vasco.</p> <p>Cooperación suprarregional.</p> <p>La Agencia BioBasque pertenece a la Sociedad para la Promoción Industrial (SPRI), sociedad pública dependiente del Gobierno Vasco (Departamento de Industria, Innovación, Comercio y Turismo). Las bioempresas encuentran en BioBasque un entorno favorable, apoyado en una base tecnológica y el know how disponible en la comunidad científica y en programas de colaboración pioneros establecidos hace dos décadas, la facilidad para encontrar socios potenciales, y la existencia de herramientas financieras para el lanzamiento y crecimiento de empresas.</p> <p>Fuente: http://www.biobasque.org/aBBW/web/es/biorregion/quees/index.jsp http://www.biobasque.org/aBBW/web/es/biorregion/organizacion/index.jsp</p>		



5

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollo de empresas biosanitarias y sistemas públicos como tractores de la innovación y la actividad en esas empresas	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar
Competencia global		
<p>Según el informe Asebio 2012 internacionalizarse continúa siendo la mayor prioridad para las compañías biotec, seguida de adquirir conocimiento y/o tecnologías. Durante 2012 las entidades asociadas a ASEBIO han lanzado al mercado un total de 132 productos o servicios; 94 van dirigidos al ámbito de la salud humana, 30 al ámbito agroalimentario, 18 son procesos industriales y 16 a salud animal. En 2012 se han contabilizado un total de 213 alianzas.</p> <p>El 60% se llevaron a cabo con una entidad pública, el 44% con otra empresa biotec, y el 24% con una empresa usuaria. En cuanto al origen del partner, el 70% de los acuerdos fueron con entidades nacionales, el 24% con europeas y más del 10% con entidades estadounidenses. Más del 60% de estos acuerdos fueron acuerdos dentro del área de I+D y un 24% se ha encontrado como obstáculo la detección de divergencias en las expectativas o enfoque estratégico. EuropaBio.</p> <p>La Asociación Europea de Bioempresas (http://www.europabio.org) promueve en Europa una industria innovadora y dinámica basada en la biotecnología. BioBasque es una de las seis biorregiones asociadas. Redes de cooperación en biotecnologías a nivel europeo: CEBR: El Consejo de BioRegiones Europeas (http://www.cebr.net) es una red de organizaciones que apoyan su biocomunidad local a través de servicios directos que incluyen el trabajo en red, incubación, asociación y promoción del cluster.</p> <p>EuroTransBio (http://www.eurotransbio.net): Uno de los programas de ERANET, una iniciativa nacida de la voluntad de varios estados miembros y regiones de la UE para trabajar conjuntamente en el apoyo a la I+D transnacional pública y privada, a través de la coordinación con sus respectivos programas de ayuda financiera nacionales o regionales.</p> <p>HUPO: La Organización del Proteoma Humano (http://www.hupo.org/) es un consorcio internacional que promueve el desarrollo de investigación en proteómica, facilita colaboraciones y trata de lograr la descripción de todas las proteínas que se encuentran expresadas en el ser humano (proteoma humano).</p>		



6

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollo de empresas biosanitarias y sistemas públicos como tractores de la innovación y la actividad en esas empresas	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar
Competencia global		
<p>La aplicación de este conocimiento a la salud favorecerá la identificación de nuevos marcadores de diagnóstico y el desarrollo de nuevas terapias. El Clúster Biotecnológico de California es una organización sin fines de lucro. A través de la implementación de los programas de extensión y educación, la misión del FSC es informar y educar al público sobre los nuevos avances y descubrimientos dentro de la comunidad biotecnológica de los estados, así como para aumentar el conocimiento de la industria de ciencias de la vida en California entre los responsables políticos, líderes de opinión y otras partes interesadas. La industria biotecnológica de California no sólo trabaja para salvar vidas, también es un empleador líder de alta tecnología, aliado en educación y un socio de la comunidad científica. Durante más de 30 años, las empresas de biotecnología de California han revolucionado el diseño y desarrollo de fármacos, apoyando igualmente la creación de puestos de trabajo, el apoyo a los estudiantes y a la educación en general.</p> <p>El Cluster de Biotecnología de Massachusetts es una asociación de más de 600 empresas de biotecnología, universidades, instituciones académicas y otras personas dedicadas a la promoción de la investigación de vanguardia. Es el principal impulsor de la agrupación mundial en ciencias de la vida. Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avanzar en los objetivos y preocupaciones de MassBio Empresas. Proporcionar una infraestructura para realizar actividades conjuntas que sirvan a las necesidades de las empresas asociadas a través de programas, eventos, actividades de promoción y de los contratos y servicios. - Crear un adecuado clima de negocios de biotecnología en la que el entorno normativo, legislativo y público reconoce y apoya los beneficios sociales y económicos de la biotecnología en Massachusetts. Ofrecer actividades educativas e informativas para ayudar a los funcionarios locales, estatales y federales y el público en general en la toma de decisiones informadas sobre temas relacionados con la biotecnología. - Apoyo a la Fundación para la Educación, MassBioEd, que promueve la educación científica a todos los niveles, el desarrollo de la fuerza laboral, y la conciencia pública de la biotecnología. - Fomentar y facilitar el desarrollo económico de la industria de la biotecnología de Massachusetts. Fuentes: http://cabiotech.org/ http://www.massbio.org/about 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollo de empresas biosanitarias y sistemas públicos como tractores de la innovación y la actividad en esas empresas	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar
Barreras	Medidas	
<ul style="list-style-type: none"> * Dificultad de gestión de la oportunidad: multitud de agentes * Gobernanza no bien definida entre actores públicos y privados en la investigación y la innovación conjuntas * Falta de articulación innovación-emprendimiento * Falta de identificación de posibles clientes con potencial inversor. * Baja orientación de la Administración al mercado. * Falta de recursos (en calidad y cantidad) de inversión. 	<ul style="list-style-type: none"> * Desarrollar la compra pública innovadora como herramienta de colaboración con empresas biotec. * Explotación sistemas desarrollados con empresas: SARA * Explotación Big Data de BD salud y social * Ensayos clínicos con memoria económica cero, con riesgos y beneficios compartidos. 	
Referencia Adicional		
<p>* Informe ASEBIO 2010, 2011, 2012 (http://www.asebio.com/es/informe_anual.cfm)* Presupuesto SAS 2013: http://www.sas.junta-andalucia.es/principal/documentosacc.asp?pagina=gr_conocerSAS_presupuestos* Compra Pública Innovadora: http://www.idi.mineco.gob.es/portal/site/MICINN/menuitem.7eeac5cd345b4f34f09dfd1001432ea0/?vgnxtoid=d7e6c3f020682310VgnVCM100001d04140aRCRD</p>		



Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollo de empresas biosanitarias y sistemas públicos como tractores de la innovación y la actividad en esas empresas	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar

Datos estadísticos

- Evolución desde el año 2000 de la valoración del Apoyo de la Administración pública al sector biotecnológico, realizada por Asebio (refleja que a partir del año 2008 ha descendido su valoración a valores que no se daban desde el año 2003).

Fuente:
Informe ASEBIO 2012. Pág.. 25
http://www.asebio.com/es/documents/Asebio_2012_web_001.pdf



Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollo de empresas biosanitarias y sistemas públicos como tractores de la innovación y la actividad en esas empresas	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar

Datos estadísticos

- Factores facilitadores del Índice ASEBIO 2012. Un valor más alto de cada indicador indica un impacto más positivo en el desarrollo del sector durante 2012.

FACTORES FACILITADORES	2011	2012	media 00-12	% 11-12
Nivel formativo de los trabajadores	3,20	3,38	2,95	5,52
Disponibilidad de personal cualificado en el mercado laboral	3,05	3,30	3,01	8,26
Cooperación con clientes/proveedores	3,17	3,29	2,96	3,69
Exportación e internacionalización de las empresas	2,93	3,13	2,51	6,99
Cooperación con Universidades/OPIs y centros tecnológicos	3,18	3,00	3,20	-5,56
Realización de fusiones/adquisiciones/alianzas estratégicas	2,73	2,83	2,40	3,64
Entrada nuevas empresas nacionales	2,58	2,79	2,33	7,96
Demanda de productos más sofisticados y de alto valor añadido	2,86	2,64	2,75	-7,44
Entrada nuevas empresas internacionales	2,57	2,56	2,34	-0,48
Acceso a diversas fuentes de financiación privada	2,55	2,48	2,63	-2,75
Aumento del tamaño medio de las empresas biotecnológicas	2,53	2,41	2,33	-4,60
Cambios positivos en la regulación que afecta al sector	2,20	2,07	2,16	-6,06
Apoyo de la Administración pública	2,55	2,00	2,59	-21,66
Coyuntura económica	1,34	1,40	2,18	4,68

Fuente:
Informe ASEBIO 2012. Pág. 26
http://www.asebio.com/es/documents/Asebio_2012_web_001.pdf



Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollo de empresas biosanitarias y sistemas públicos como tractores de la innovación y la actividad en esas empresas	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar

Datos estadísticos
<ul style="list-style-type: none"> Extracción de datos y gráficos del informe Asebio 2012 sobre evolución del empleo y la facturación en el sector biotecnológico en España.

Año	Número de trabajadores
2008	117.453
2009	157.523
2010	163.526
2011	202.250

GRÁFICO 3.1: Evolución del empleo (número de trabajadores)

Año	Facturación (millones de euros)	% del PIB
2008	32.455	2,98%
2009	54.172	5,17%
2010	60.122	5,72%
2011	76.069	7,15%

GRÁFICO 3.2: Evolución de la facturación (en millones de euros).

Fuente:
Informe ASEBIO 2012. Pág. 33
http://www.asebio.com/es/documents/Asebio_2012_web_001.pdf

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollo de empresas biosanitarias y sistemas públicos como tractores de la innovación y la actividad en esas empresas	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar

Datos estadísticos
<ul style="list-style-type: none"> Extracción de datos y gráficos del informe Asebio 2012 sobre evolución del gasto en I+D y del nº de empresas en el sector biotecnológico en España.

Año	Gasto (millones de euros)
2008	489,27
2009	511,15
2010	568,28
2011	537,88

GRÁFICO 3.3: Evolución del gasto en I+D (en millones de euros)

Año	Número de empresas
2008	370
2009	475
2010	617
2011	660

GRÁFICO 3.4: Evolución del número de empresas con actividad en biotecnología.

Fuente:
Informe ASEBIO 2012. Pág. 33
http://www.asebio.com/es/documents/Asebio_2012_web_001.pdf

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollo de empresas biosanitarias y sistemas públicos como tractores de la innovación y la actividad en esas empresas	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar
Datos estadísticos		
<ul style="list-style-type: none"> Extracción de datos y gráficos del informe Asebio 2012 sobre porcentaje de empresas usuarias según el área de aplicación final. 		
<p>GRÁFICO 3.5. Porcentaje de empresas usuarias según el área de aplicación final de la utilización de la biotecnología Fuente: INE, Encuesta sobre Innovación en las Empresas 2011</p>		
<p>Fuente: Informe ASEBIO 2012. Pág. 33 http://www.asebio.com/es/documents/Asebio_2012_web_001.pdf</p>		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollo de empresas biosanitarias y sistemas públicos como tractores de la innovación y la actividad en esas empresas	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar
Datos estadísticos		
<ul style="list-style-type: none"> La distribución geográfica de empresas biotecs sí se mantiene respecto a años anteriores y no ofrece tantas sorpresas como en el caso de las empresas usuarias, tal y como se puede ver en el Gráfico 3.8. En este sentido, el mayor número de este tipo de empresas se concentra en Cataluña (18,54%), seguido de la Comunidad de Madrid (15,49%) y de Andalucía (13,05%). También en consonancia con los resultados del último año, el siguiente grupo lo integran Castilla y León (7,31%), la Comunidad Valenciana (7,63%), Galicia (5,74%) y el País Vasco (9,04%), En el año 2012 se han contabilizado 64 nuevas empresas con actividad biotec. Por comunidades autónomas, Andalucía sería la comunidad con mayor número de compañías creadas (19), seguida por Cataluña (13) y a continuación, entrando por primera vez en este ranking, Galicia que ha puesto en marcha siete nuevas empresas. 		
<p>GRÁFICO 3.7. Distribución geográfica de las empresas usuarias de biotecnología. Fuente: INE, Encuesta sobre Innovación de las Empresas 2011</p>		
<p>GRÁFICO 3.8. Distribución geográfica de las Biotecs. Fuente: INE, Encuesta sobre Innovación de las Empresas 2011</p>		
<p>Fuente: Informe ASEBIO 2012. Pág. 34 http://www.asebio.com/es/documents/Asebio_2012_web_001.pdf</p>		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollo de empresas biosanitarias y sistemas públicos como tractores de la innovación y la actividad en esas empresas	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar
Relación con I+D+i		
<p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando los siguientes grupos de investigación andaluces, en concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CTS131-ATENCION FARMACEUTICA (UGR) • RNM376-DINÁMICA DE ORÓGENOS Y CUENCAS (UGR) • CTS545-ACTIVIDAD FISICA, DEPORTE Y ERGONOMIA PARA LA CALIDAD DE VIDA (UGR) • HUM764-ANALISIS AUDIOVISUAL Y APLICACION DE NUEVAS TECNOLOGIAS EN LA E. FISICA Y EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO (UGR) • CTS176-APRENDIZAJE,EMOCIÓN Y DECISIÓN (UGR) • CTS436-ASPECTOS PSICOSOCIALES Y TRANSCULTURALES DE LA SALUD Y LA ENFERMEDAD (UGR) • CTS242-BIOMATERIALES Y SALUD LABORAL EN ODONTOLOGIA (UGR) • BIO277-BIOSANITARIO (UGR) • FQM157-CALCULO ESTOCASTICO (UGR) • CTS366-ENVEJECIMIENTO Y SALUD (UGR) • HUM844-ESTRUCTURA Y PROCESOS INVOLUCRADOS EN LOS DEPORTES DE INTERACCIÓN (UGR) • CTS227-ESTUDIO DE ENFERMEDADES HEPATICAS Y TRANSMISION SANGUINEA (UGR) • HUM603-ESTUDIOS DE LA MUJER (UGR) • CTS262-EVALUACION FUNCIONAL Y FISILOGIA DEL EJERCICIO (UGR) • CTS205-FARMACIA PRACTICA (UGR) 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollo de empresas biosanitarias y sistemas públicos como tractores de la innovación y la actividad en esas empresas	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> • CTS164-FARMACOLOGIA DE PRODUCTOS NATURALES (UGR) • CTS526-FISIOTERAPIA Y ATENCIÓN PRIMARIA (UGR) • HUM161-FORMAC.ACTUALIZACION DEL PROFESOR-ENTRENADOR DEPORTIVO (UGR) • HUM880-GÉNERO: HISTORIA, SALUD Y ANTROPOLOGÍA (UGR) • CTS235-GRASAS INSATURADAS Y NUCLEOTIDOS.IMPLICACIONES TERAPEUTICAS (UGR) • CTS367-HUMANIZACIÓN DE LOS CUIDADOS.DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA.NIÑOS CON PROBLEMAS DE SALUD.NUTRICIÓN.DOLOR (UGR) • CTS115-INGENIERIA TISULAR (UGR) • CTS143-INMUNOLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES (UGR) • CTS130-INVESTIGACION Y DESARROLLO DE FARMACOS (UGR) • CTS267-MEDICINA CONDUCTUAL/PSICOLOGIA DE LA SALUD (UGR) • BIO253-MEDICINA LEGAL Y TOXICOLOGIA (UGR) • CTS137-MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PUBLICA (UGR) • HUM379-NEUROCIENCIA COGNITIVA (UGR) • CTS581-NEUROPSICOLOGIA Y PSICONEUROINMUNOLOGIA CLINICAS (UGR) • CTS107-NUEVAS TECNOLOG. APLIC. A INVESTIGACION CARDIOVASCULAR (UGR) • CTS206-ONCOLOGIA BASICA Y CLINICA (UGR) • CTS240-ONCOLOGIA CUTANEA (UGR) • CTS196-PATOLOGIA GINECO-OBSTETRICA (UGR) • CTS583-PERIODONCIA E IMPLANTES (UGR) 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollo de empresas biosanitarias y sistemas públicos como tractores de la innovación y la actividad en esas empresas	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> • CTS261-PSICOFISIOLOGIA CLINICA Y PROMOCION DE LA SALUD (UGR) • HUM388-PSICOFISIOLOGIA HUMANA Y SALUD (UGR) • HUM232-PSICOLOGIA DE LA INTERVENCION EN LA EDUCACION (UGR) • BIO250-QUÍMICA BIOLÓGICA APLICADA: NUEVOS FÁRMACOS Y BIORREMEDIACIÓN (UGR) • CTS503-SALUD PUBLICA DENTAL (UGR) • TIC010-SIGNAL PROCESSING AND BIOMEDICAL APPLICATIONS (UGR) • CTS190-SUBNORMALIDAD Y DESARROLLO NEUROPSICOMOTOR INFANTIL (UGR) • CTS009-INNOVACION, MONITORIZACION Y SEGUIMIENTO EN FISIOTERAPIA, TERAPIA OCUPACIONAL Y BIOMEDICINA (UGR) • SEJ267 - Inmigración y Envejecimiento en Europa (EURIE) (UMA) • TIC125- Ingeniería de sistemas integrados (ISIS) (UMA) • TIC163-Inteligencia Computacional y Análisis de Imágenes(UMA) • BIO217- Biología y Fisiología Celular. Grupo LABRET(UMA) • CTS631- fisioterapia y Podología (UMA) • CTS563- Researching in Sport Sciences (UMA) • TIC150 -Tecnología Electrónica e Informática Industrial (US) • TIC203 -e Informática Industrial (US) • TIC203 - Ingeniería Biomédica (US) • HUM643-Actividad Físico Deportiva en Primaria (UHU) • CTS148 - Epidemiología Clínica CTS284 - Promoción de la Salud • CTS244 - Biopatología muscular e histomorfometría humana (UCO) • BIO336 - Desarrollo Y Enfermedades Musculares (UPO) • BIO177 - Fisiología Y Bioquímica Del Crecimiento Celular (UPO) 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollo de empresas biosanitarias y sistemas públicos como tractores de la innovación y la actividad en esas empresas	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> • BIO330 - Neurociencia Celular Y Plasticidad (UPO) • BIO311 - Nutrición Y Diabetes (UPO) • CTS595 - Ejercicio Salud Y Alto Rendimiento (UPO) • CTS557 - Neurociencia Funcional (UPO) • CTS576 - Regeneración De La Célula Beta Pancreática (UPO) • CTS948 - Actividad Física, Salud Y Deporte (UPO) • TEP240 - Sistemas Y Tecnologías De La Información (UPO) • TIC200 - Minería De Datos (UPO) <p>Por otro lado, en esta área han participado en proyectos europeos del 7º PM la siguiente entidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CENTRO ANDALUZ DE BIOLOGIA DEL DESARROLLO (CSIC) (2) • CENTRO DE INVESTIGACION ISLA DE LA CARTUJA, CIC (CSIC) (1) • ESTACION BIOLOGICA DE DOÑANA (EBD-CSIC) (4) • ESTACION EXPERIMENTAL DEL ZAIDIN (EZZA-CSIC) (1) • INSTITUTO DE CIENCIAS MARINAS DE ANDALUCIA -ICMA-CSIC • INSTITUTO DE LA GRASA -IGD-CSIC (1) • INSTITUTO DE PARASITOLOGIA Y BIOMEDICINA LOPEZ NEYRA -IPBLN-CSIC (2) • UNIVERSIDAD DE CADIZ (UCA) ;INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN NEUROPSICOFARMACOLOGÍA Code PAIDI: CTS 510; • UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Genómica y Mejora Animal Code PAIDI: AGR-231; 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollo de empresas biosanitarias y sistemas públicos como tractores de la innovación y la actividad en esas empresas	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;INMUNOPATOLOGÍA DE ANIMALES DOMÉSTICOS, SILVESTRES Y EXÓTICOS. Code PAIDI: AGR262; UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Dpto. Medicina Code PAIDI: CTS-525; UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Balance Energético y Función Reproductora Code PAIDI: BIO-310; (2) UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Ingeniería Genética en hongos filamentosos Code PAIDI: CVI-138; UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Departamento de Bioquímica y Biología Molecular Code PAIDI: AGR-164; UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Nutrición y Metabolismo Infantil. Excellence Centre for Paediatric Research EURISTIKOS. Code PAIDI: CTS-187; UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) Fisiología UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) Pediatría UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Oncología Básica y Clínica Code PAIDI: CTS 206; UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Fotoquímica y Fotobiología Code PAIDI: FQM-247; UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Comunicación Intercelular Code PAIDI: CTS-101; UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Química biológica aplicada: nuevos fármacos y biorremediación Code PAIDI: BIO-250; UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Grupo de Física de Fluidos y Biocoloides Code PAIDI: FQM-115; UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Biofísica y Biotecnología Molecular Code PAIDI: FQM-171; UNIVERSIDAD DE JAEN (UJA) (1) UNIVERSIDAD DE MALAGA (UMA) (2) UNIVERSIDAD DE MALAGA (UMA) ;GISUM (Software Engineering Group of the University of Malaga) Code PAIDI: TIC136; UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE) BIO026: Metabolismo del DNA UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE) FQM345: Química de Biomoléculas y Análogos UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE (UPO) GRUPO FISIOLÓGIA Neuroscien 		
Relación con KETS		
Biotecnología Bioinformática Nuevos materiales		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																																											
Desarrollo de empresas biosanitarias y sistemas públicos como tractores de la innovación y la actividad en esas empresas	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar																																																											
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																																													
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td>X</td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td>X</td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td></td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td></td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table> </td> </tr> </table>			<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td>X</td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>	X	P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	X	P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC	X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA		P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td>X</td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td></td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td></td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>	X	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar		P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		P3_3	Energía segura, limpia y eficiente		P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado		P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas		P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td>X</td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>	X	P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	X	P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC	X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA		P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td>X</td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td></td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td></td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>	X	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar		P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		P3_3	Energía segura, limpia y eficiente		P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado		P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas		P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras			
X	P1_1	Consejo Europeo de Investigación																																																											
X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																																																											
X	P1_3	Acciones Marie Curie																																																											
	P1_4	Infraestructuras de Investigación																																																											
	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																																																											
X	P2_1_1	TIC																																																											
X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																																																											
X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																																																											
X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																																																											
	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																																																											
	P2_1_6	ESPACIO																																																											
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																																																											
	P2_3	Innovación en las PYME																																																											
X	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																																																											
	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																																																											
	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																																																											
	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																																																											
	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																																																											
	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																																																											



Vida saludable y envejecimiento activo (“Ageing”)



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Vida saludable y envejecimiento activo (“Ageing”)	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar
Descripción		
<p>El cambio demográfico, el envejecimiento de la población y sus efectos como presión para la sostenibilidad de los sistemas de atención sanitaria y social es uno de los desafíos sociales y económicos identificados por la UE en su estrategia 2020.</p> <p>Transformar el desafío en oportunidad para el crecimiento y el empleo es una tarea que se puede convertir en un área de oportunidad para Andalucía integrando alimentación, turismo, forma de vida, alegría filosofía de vida, etc.”</p>		
Justificación		
<ul style="list-style-type: none"> * EIP-AHA Andalucía reference site (Reference Site of the EIP on Active and Healthy Ageing) * Plan Atención a Personas con Enfermedades Crónicas * Integración de políticas de Salud y Bienestar social en un mismo ámbito administrativo * Estrategia de “Salud en todas las Políticas”, el impacto en salud como driver de la actividad industrial. Plan Andaluz de Salud. Ley de Salud Pública de Andalucía * Industrias relacionadas: turismo, TICs, BIOTECH, agroalimentaria * Plataformas de servicios TIC y desarrollo de la e-salud. * Experiencia en Living Lab Salud Andalucía * Experiencia e instituciones de formación-educación: EASP, IAVANTE, Plan de formación. * Importante red sociosanitaria y de asistencia a la tercera edad (geriátricos y otros centros asistenciales). * Campus de excelencia internacional: Andalucía TECH, Andalucía BIO-TIC * Parque Tecnológico de la Salud. PTA. Cartuja 93. * Dimensiones de la red de servicios integrados de salud y servicios sociales. * Existen Institutos de Investigación Sanitaria acreditados por el Insituto de Salud Carlos III, el IBI de Sevilla y el IMBIC de Córdoba. <p>Será fundamental en el futuro reducir drásticamente el coste de la atención de las personas dependientes con el uso intensivo de TIC. El servicio público de la dependencias , a través de la teleasistencia domiciliaria, realizado por FASS y CITIC sería un modelo a poner en valor a nivel europeo y mundial.</p>		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Vida saludable y envejecimiento activo ("Ageing")	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar
Tendencia del mercado		
<p>Según el Libro Blanco del Envejecimiento Activo, las tendencias a futuro están marcadas por una serie de desafíos demográficos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El envejecimiento demográfico es un rasgo definitorio no únicamente de la población andaluza sino también de la española, la europea e incluso la mundial - No se trata de un fenómeno cíclico o pasajero, sino estructural de las sociedades desarrolladas - Vivimos en sociedades en las que nunca antes habían coexistido tantas personas mayores con tan pocos niños y adolescentes. - El envejecimiento demográfico seguirá dándose en la primera mitad del siglo XX, e incluso se acentuara, sobre todo, desde 2025. - Aunque Andalucía no se caracteriza por ser una de las comunidades autónomas españolas más envejecidas demográficamente, provincias como Córdoba y Jaén poseen proporciones tanto de personas mayores de 65 años como de mayores de 80 años superiores a las promediadas en el país. - El grado de envejecimiento demográfico, por consiguiente, resulta muy dispar de unas provincias a otras. Y también entre unos tipos de hábitat y otros, dado su elevado valor en el medio rural. - La población andaluza registra hoy día los niveles de envejecimiento más elevados de su historia. Razones: lleva tres décadas con unos de los índices de fecundidad más bajos, y la esperanza de vida no deja de aumentar: - La esperanza de vida se ha duplicado con creces en un siglo, y no da visos de agotar su avance. - La fecundidad se ha reducido a la mitad en década y media (1977 a 1992), y continúa siendo baja. <p>Como señala la "Organización Mundial de la Salud" para fomentar el envejecimiento activo, es necesario que los sistemas sanitarios tengan una perspectiva del ciclo vital completo y se orienten a la promoción de la salud, la prevención de las enfermedades y el acceso equitativo tanto a una atención primaria como a una asistencia de larga duración de calidad".</p> <p>En este sentido, se plantean dos perspectivas complementarias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Promover hábitos saludables entre las personas con discapacidad y/o dependencia para mejorar su salud. - Promover los estilos de vida saludables entre la población general para que gane más años de vida autónoma. - Las áreas que se van a abordar son las siguientes: Alimentación - Actividad física - Hábito tabaquístico - Consumo de alcohol y otras sustancias - Salud buco dental - Sexualidad saludable - Salud mental <p><i>Fuente: Libro Blanco del envejecimiento activo. JUNTA DE ANDALUCIA. 2010</i> http://www.algeciras.es/documentos/noticias/Delegaciones/lbea9600.pdf</p>		



3

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Vida saludable y envejecimiento activo ("Ageing")	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar
Contexto regional		
<ul style="list-style-type: none"> •Castilla y León, Galicia y Asturias son las Comunidades más envejecidas (han seguido procesos de envejecimiento antiguos que se han debido a la emigración rural y la caída de la fecundidad). •Andalucía, Cataluña y Madrid, son las Comunidades con mayor número de personas consideradas mayores, pero no las más envejecidas. •Las Comunidades con menor % de personas mayores son Canarias, Ceuta y Melilla. <p>Fuente: Extracción del Libro Blanco del envejecimiento activo. IMSERO http://www.imsero.es/InterPresent2/groups/imsero/documents/binario/8088_8089libroblancoenv.pdf</p>		
Competencia global		
<p>Según el Libro Blanco del envejecimiento activo del IMSERSO. España mantendrá previsiblemente, una de las esperanzas de vida a los 65 años más altas de Europa: - para hombres (detrás de Francia, Italia y Suecia) - para mujeres (detrás de Francia e Italia). En 2010 Italia, Alemania y Grecia son los países europeos con una mayor proporción de población con una edad superior a 65 años. Irlanda, Eslovaquia y Chipre son los países con menor proporción de personas de más de 65 años. Internacional: México, Turquía, Corea e India.</p> <p>Fuente: Extracción del Libro Blanco del envejecimiento activo. IMSERO http://www.imsero.es/InterPresent2/groups/imsero/documents/binario/8088_8089libroblancoenv.pdf</p>		
Referencia Adicional		
http://europa.eu/rapid/press-release_IP-13-633_en.htm		



4

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Vida saludable y envejecimiento activo ("Ageing")	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar
Barreras	Medidas	
<ul style="list-style-type: none"> - Bajos niveles en los Indicadores de salud y en indicadores sociales en comparación con otras regiones - Deterioro de hábitos saludables, motivado por cambios sociales. - Crisis económica y sistémica que afecta a la alimentación, a los hábitos de vida saludables y a la atención a la salud familiar. 	<ul style="list-style-type: none"> * Marca Andalucía saludable que traslade al exterior los activos y valores con que cuenta Andalucía relacionadas con el bienestar y la calidad de vida * Soporte científico técnico a la alimentación saludable y otros factores determinantes. * Trabajar el ámbito multidisciplinar del deterioro cognitivo y áreas relacionadas * Identificar ancianos (3edad) como área de interés para I+D+i y desarrollo * Colocarse y desarrollar servicios de alto valor añadido para esos colectivos * Favorecer activamente el sector con medidas fiscales. * Apoyar investigaciones sobre demanda potencial para identificar necesidades de mercado. 	

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Vida saludable y envejecimiento activo ("Ageing")	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar
Datos estadísticos		
Tasa de Natalidad Bruta	2012	2011
Total Nacional	9,67	10,07
Andalucía	10,32	10,72
Aragón	8,96	9,38
Asturias, Principado de	7,14	7,24
Baleares, Illes	9,96	10,28
Canarias	8,24	8,40
Cantabria	8,59	9,03
Castilla y León	7,54	7,82
Castilla - La Mancha	9,66	10,16
Cataluña	10,33	10,83
Comunitat Valenciana	9,51	9,89
Extremadura	8,55	9,01
Galicia	7,63	7,79
Madrid, Comunidad de	10,61	11,24
Murcia, Región de	11,43	11,91
Navarra, Comunidad Foral de	10,54	10,57
Pais Vasco	9,45	9,69
Rioja, La	9,97	9,88
Ceuta	13,38	14,06
Melilla	18,30	18,15

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Vida saludable y envejecimiento activo ("Ageing")	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar
Datos estadísticos		
<ul style="list-style-type: none"> En el marco de la Unión Europea hay que destacar: <ul style="list-style-type: none"> DECLARACIÓN MINISTERIAL DE VIENA 2012. Adoptada por unanimidad por los Estados Miembros de la CEPE durante la Conferencia Ministerial sobre Envejecimiento celebrada en Viena los días 19 y 20 de septiembre de 2012 cuyo objetivo es: GARANTIZAR UNA SOCIEDAD PARA TODAS LAS EDADES: PROMOVER LA CALIDAD DE VIDA Y EL ENVEJECIMIENTO ACTIVO <ul style="list-style-type: none"> Para fomentar la implementación de la RIS-CEPE / MIPAA en su tercer ciclo de implementación (2013-2017), se fijan los siguientes objetivos a alcanzar para el 2017 y las políticas siguientes: <ol style="list-style-type: none"> Estimular la prolongación de la vida laboral y el mantenimiento de la capacidad de trabajo La participación, no discriminación e inclusión social de las personas mayores La dignidad, la salud y la independencia en la edad avanzada son promovidas y protegidas La solidaridad intergeneracional se mantiene y mejora Resolución del Parlamento Europeo, de 6 de febrero de 2013, sobre la cooperación de innovación europea sobre el envejecimiento activo y saludable (2012/2258(INI)) El año 2012 fue declarado «Año Europeo del Envejecimiento Activo y de la Solidaridad Intergeneracional» («Año Europeo»). <ul style="list-style-type: none"> Los objetivos del Año Europeo han consistido en: <ul style="list-style-type: none"> Sensibilizar a la sociedad en general sobre el valor del envejecimiento activo y sus distintas dimensiones, y garantizar que se le concede una posición prominente en las agendas políticas de las partes interesadas a todos los niveles, a fin de destacar, y de apreciar en mayor medida la valiosa contribución que las personas de más edad hacen a la sociedad y a la economía, promover el envejecimiento activo, la solidaridad intergeneracional y la vitalidad y dignidad de todas las personas, y esforzarse más por movilizar el potencial de las personas mayores, independientemente de su origen, posibilitando que lleven una vida independiente; 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Vida saludable y envejecimiento activo ("Ageing")	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar
Datos estadísticos		
<ul style="list-style-type: none"> Estimular el debate y el intercambio de información, y desarrollar el aprendizaje mutuo entre los Estados miembros y las partes interesadas a todos los niveles, para promover políticas de envejecimiento activo, identificar y difundir las buenas prácticas y fomentar la cooperación y las sinergias; Ofrecer un marco para asumir compromisos y realizar acciones concretas que permitan a la Unión, a los Estados miembros y a las partes interesadas a todos los niveles, con la participación de la sociedad civil, los interlocutores sociales y las empresas, y haciendo especial hincapié en el fomento de las estrategias de información, desarrollar soluciones, políticas y estrategias a largo plazo innovadoras, incluidas las estrategias globales de gestión de la edad relacionadas con el empleo y el trabajo, mediante actividades específicas y perseguir objetivos específicos en relación con el envejecimiento activo y la solidaridad entre las generaciones; Promover actividades que sirvan para luchar contra la discriminación por razón de edad, superar los estereotipos relacionados con la edad y eliminar barreras, en particular por lo que respecta a la empleabilidad. Decisión nº 940/2011/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de septiembre de 2011 el Año Europeo del Envejecimiento Activo y de la Solidaridad Intergeneracional (2012) <p>Fuente:</p> <p>http://www.imserso.es/imserso_01/envejecimiento_activo_eu/ano_europeo/que_es/objetivos/index.htm</p> <p>http://www.imserso.es/imserso_01/envejecimiento_activo_eu/docu/documentos/index.htm</p>		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Vida saludable y envejecimiento activo ("Ageing")	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar
Relación con I+D+i		
<p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando los siguientes grupos de investigación andaluces, en concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CTS131-ATENCION FARMACEUTICA (UGR) • RNM376-DINÁMICA DE ORÓGENOS Y CUENCAS (UGR) • CTS545-ACTIVIDAD FISICA, DEPORTE Y ERGONOMIA PARA LA CALIDAD DE VIDA (UGR) • HUM764-ANALISIS AUDIOVISUAL Y APLICACION DE NUEVAS TECNOLOGIAS EN LA E. FISICA Y EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO (UGR) • CTS176-APRENDIZAJE,EMOCIÓN Y DECISIÓN (UGR) • CTS436-ASPECTOS PSICOSOCIALES Y TRANSCULTURALES DE LA SALUD Y LA ENFERMEDAD (UGR) • CTS242-BIOMATERIALES Y SALUD LABORAL EN ODONTOLOGIA (UGR) • BIO277-BIOSANITARIO (UGR) • FQM157-CALCULO ESTOCASTICO (UGR) • CTS366-ENVEJECIMIENTO Y SALUD (UGR) • HUM844-ESTRUCTURA Y PROCESOS INVOLUCRADOS EN LOS DEPORTES DE INTERACCIÓN (UGR) • CTS227-ESTUDIO DE ENFERMEADES HEPATICAS Y TRANSMISION SANGUINEA (UGR) • HUM603-ESTUDIOS DE LA MUJER (UGR) • CTS262-EVALUACION FUNCIONAL Y FISILOGIA DEL EJERCICIO (UGR) • CTS205-FARMACIA PRACTICA (UGR) 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Vida saludable y envejecimiento activo ("Ageing")	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> • CTS164-FARMACOLOGIA DE PRODUCTOS NATURALES (UGR) • CTS526-FISIOTERAPIA Y ATENCIÓN PRIMARIA (UGR) • HUM161-FORMAC.ACTUALIZACION DEL PROFESOR-ENTRENADOR DEPORTIVO (UGR) • HUM880-GÉNERO: HISTORIA, SALUD Y ANTROPOLOGÍA (UGR) • CTS235-GRASAS INSATURADAS Y NUCLEOTIDOS.IMPLICACIONES TERAPEUTICAS (UGR) • CTS367-HUMANIZACIÓN DE LOS CUIDADOS.DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA.NIÑOS CON PROBLEMAS DE SALUD.NUTRICIÓN.DOLOR (UGR) • CTS115-INGENIERIA TISULAR (UGR) • CTS143-INMUNOLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES (UGR) • CTS130-INVESTIGACION Y DESARROLLO DE FARMACOS (UGR) • CTS267-MEDICINA CONDUCTUAL/PSICOLOGIA DE LA SALUD (UGR) • BIO253-MEDICINA LEGAL Y TOXICOLOGIA (UGR) • CTS137-MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PUBLICA (UGR) • HUM379-NEUROCIENCIA COGNITIVA (UGR) • CTS581-NEUROPSICOLOGIA Y PSICONEUROINMUNOLOGIA CLINICAS (UGR) • CTS107-NUEVAS TECNOLOG. APLIC. A INVESTIGACION CARDIOVASCULAR (UGR) • CTS206-ONCOLOGIA BASICA Y CLINICA (UGR) • CTS240-ONCOLOGIA CUTANEA (UGR) • CTS196-PATOLOGIA GINECO-OBSTETRICA (UGR) • CTS583-PERIODONCIA E IMPLANTES (UGR) • CTS261-PSICOFISIOLOGIA CLINICA Y PROMOCION DE LA SALUD (UGR) • HUM388-PSICOFISIOLOGIA HUMANA Y SALUD (UGR) • HUM232-PSICOLOGIA DE LA INTERVENCION EN LA EDUCACION (UGR) 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Vida saludable y envejecimiento activo ("Ageing")	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> BIO250-QUÍMICA BIOLÓGICA APLICADA: NUEVOS FÁRMACOS Y BIORREMEDIACIÓN (UGR) CTS503-SALUD PUBLICA DENTAL (UGR) TIC010-SIGNAL PROCESSING AND BIOMEDICAL APPLICATIONS (UGR) CTS190-SUBNORMALIDAD Y DESARROLLO NEUROPSICOMOTOR INFANTIL (UGR) CTS009-INNOVACION, MONITORIZACION Y SEGUIMIENTO EN FISIOTERAPIA, TERAPIA OCUPACIONAL Y BIOMEDICINA (UGR) SEJ267 - Inmigración y Envejecimiento en Europa (EURIE) (UMA) TIC125- Ingeniería de sistemas integrados (ISIS) (UMA) TIC163-Inteligencia Computacional y Análisis de Imágenes(UMA) BIO217- Biología y Fisiología Celular. Grupo LABRET(UMA) CTS631- fisioterapia y Podología (UMA) CTS563- Researching in Sport Sciences (UMA) TIC212: Ingeniería Biomédica y Telemedicina (UCA) TIC150 -Tecnología Electrónica e Informática Industrial (US) TIC109, TIC192, TIC155-sistemas TIC para Aeging (US) TIC203 - Ingeniería Biomédica (US) CTS148 - Epidemiología Clínica CTS284 - Promoción de la Salud CTS244 - Biopatología muscular e histomorfometría humana (UCO) BIO336 - Desarrollo Y Enfermedades Musculares (UPO) BIO177 - Fisiología Y Bioquímica Del Crecimiento Celular (UPO) BIO147 - Genética Del Control De La División Celular (UPO) BIO122 - Laboratorio De Neurociencia (UPO) 		



13

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Vida saludable y envejecimiento activo ("Ageing")	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> BIO330 - Neurociencia Celular Y Plasticidad (UPO) BIO311 - Nutrición Y Diabetes (UPO) CTS595 - Ejercicio Salud Y Alto Rendimiento (UPO) CTS557 - Neurociencia Funcional (UPO) CTS576 - Regeneración De La Célula Beta Pancreática (UPO) CTS948 - Actividad Física, Salud Y Deporte (UPO) TEP240 - Sistemas Y Tecnologías De La Información (UPO) TIC200 - Minería De Datos (UPO) <p>Por otro lado, en esta área han participado en proyectos europeos del 7º PM la siguiente entidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> CENTRO ANDALUZ DE BIOLOGIA DEL DESARROLLO (CSIC) (2) CENTRO DE INVESTIGACION ISLA DE LA CARTUJA, CIC (CSIC) (1) ESTACION BIOLOGICA DE DOÑANA (EBD-CSIC) (4) ESTACION EXPERIMENTAL DEL ZAIDIN (EZZA-CSIC) (1) INSTITUTO DE CIENCIAS MARINAS DE ANDALUCIA -ICMA-CSIC INSTITUTO DE LA GRASA -IGD-CSIC (1) INSTITUTO DE PARASITOLOGIA Y BIOMEDICINA LOPEZ NEYRA -IPBLN-CSIC (2) UNIVERSIDAD DE CADIZ (UCA) ; INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN NEUROPSICOFARMACOLOGÍA Code PAIDI: CTS 510; UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Genómica y Mejora Animal Code PAIDI: AGR-231; 		



14

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Vida saludable y envejecimiento activo ("Ageing")	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;INMUNOPATOLOGÍA DE ANIMALES DOMÉSTICOS, SILVESTRES Y EXÓTICOS. Code PAIDI: AGR262; UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Dpto. Medicina Code PAIDI: CTS-525; UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Balance Energético y Función Reproductora Code PAIDI: BIO-310; (2) UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Ingeniería Genética en hongos filamentosos Code PAIDI: CVI-138; UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Departamento de Bioquímica y Biología Molecular Code PAIDI: AGR-164; UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Nutrición y Metabolismo Infantil. Excellence Centre for Paediatric Research EURISTIKOS. Code PAIDI: CTS-187; UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) Fisiología UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) Pediatría UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Oncología Básica y Clínica Code PAIDI: CTS 206; UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Fotoquímica y Fotobiología Code PAIDI: FQM-247; UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Comunicación Intercelular Code PAIDI: CTS-101; UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Química biológica aplicada: nuevos fármacos y biorremediación Code PAIDI: BIO-250; UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Grupo de Física de Fluidos y Biocoloides Code PAIDI: FQM-115; UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Biofísica y Biotecnología Molecular Code PAIDI: FQM-171; UNIVERSIDAD DE JAEN (UJA) (1) UNIVERSIDAD DE MALAGA (UMA) (2) UNIVERSIDAD DE MALAGA (UMA) ;GISUM (Software Engineering Group of the University of Malaga) Code PAIDI: TIC136; UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE) BIO026: Metabolismo del DNA UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE) FQM345: Química de Biomoléculas y Análogos UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE (UPO) GRUPO FISILOGIA Neurosciences 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Vida saludable y envejecimiento activo ("Ageing")	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar
Relación con KETs		
<p>Biotecnología TIC aplicadas a políticas de envejecimiento activo</p>		



Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Vida saludable y envejecimiento activo ("Ageing")	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar

Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																													
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td>X</td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table>			X	P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	X	P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación															
X	P1_1	Consejo Europeo de Investigación																											
X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																											
X	P1_3	Acciones Marie Curie																											
	P1_4	Infraestructuras de Investigación																											
<p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>				P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC	X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA		P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME
	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																											
X	P2_1_1	TIC																											
X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																											
X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																											
X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																											
	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																											
	P2_1_6	ESPACIO																											
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																											
	P2_3	Innovación en las PYME																											
<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td>X</td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td></td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td></td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>			X	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar		P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		P3_3	Energía segura, limpia y eficiente		P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado		P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas		P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras									
X	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																											
	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																											
	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																											
	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																											
	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																											
	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																											

Terapias Avanzadas-Medicina Regenerativa.

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Terapias Avanzadas-Medicina Regenerativa.	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar
Descripción		
<p>Profundizar en el desarrollo de la Iniciativa Andaluza en Terapias Avanzadas en su apuesta innovadora para impulsar la investigación de excelencia y colaborativa en las áreas de Terapia Celular y Medicina Regenerativa; Genética Clínica y Medicina Genómica, y Nanomedicina, así como la traslación de sus resultados a los pacientes a través de las actividades de desarrollo de productos con la colaboración del sector empresarial. Se plantea el fomento de actividades de Desarrollo e Innovación en el ámbito de las terapias avanzadas debido a las ventajas competitivas de Andalucía en este ámbito, basadas fundamentalmente en los recursos y las capacidades de excelencia en el ámbito público y privado de que ya dispone la región y las posibilidades para el emprendimiento y la empleabilidad que esta área representa.</p>		
Justificación		
<p>La medicina regenerativa busca el reemplazo o la regeneración de células, tejidos y órganos del cuerpo humano para reparar o establecer su normal funcionamiento. Incluye las terapias avanzadas (la terapia celular, la terapia génica y la ingeniería de tejidos) así como otros métodos, y tiene un enorme potencial para el tratamiento o la curación de múltiples enfermedades, y por tanto para la mejora de la calidad de vida de las personas, así como para generar significativos beneficios económicos para Andalucía. Para ello es imprescindible facilitar la traslación del conocimiento científico a la práctica clínica e impulsar la explotación comercial de estos innovadores productos o terapias. Andalucía tiene múltiples fortalezas en medicina regenerativa incluyendo una importantísima red de infraestructuras e investigadores dedicados a este campo del conocimiento, una organización específicamente especializada en el apoyo a la traslación clínica de los resultados de la investigación, el potencial de acceder a cientos de miles de pacientes en un sistema sanitario público unificado que dispone de un número creciente de equipos clínicos familiarizados con la administración de este tipo de productos y un liderazgo en trasplantes junto a una eficiente red de servicios transfusionales. Andalucía tiene la oportunidad de liderar también en este campo y no debe perder esta oportunidad.</p> <p>BENEFICIO SOCIAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Importante oportunidad de tratamiento de enfermedades graves sin alternativa terapéutica. •Elemento de sostenibilidad del sistema sanitario a través de los importantes ahorros que pueden producir en el tratamiento de enfermedades crónicas. •Oportunidad de negocio, creación de empleo y beneficio económico para la región. 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Terapias Avanzadas-Medicina Regenerativa.	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar
Justificación		
<p>MERCADO:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Mercado amplio en expansión (el mercado global sólo de la terapia celular alcanzó en 2011 un volumen de ventas de mil millones de dólares y se estima que crezca a 20 mil millones de dólares en 2025). <p>SITUACIÓN ANDALUZA:</p> <ul style="list-style-type: none"> •MARCO NORMATIVO: 1.-Legislación andaluza pionera a nivel nacional e internacional y muy favorable para la investigación en este campo. 2.-Marco normativo claro en Andalucía que regula las actividades de ciencia y tecnología y su traslación a innovación. •INVESTIGACIÓN: 1.-Red de infraestructuras de vanguardia para la investigación en TA. 2.-Importante masa crítica de investigadores con producción científica creciente. •DESARROLLO: 1.-Red pública de laboratorios GMP para la fabricación de medicamentos de TA única en el ámbito europeo (ninguna institución aglutina un nº tan importante de laboratorios con tal capacidad de diversificación). 2.-Puesta en marcha de 24 EECC con TA en el SSPA y hospitales de otras CCAA promovidos por la IATA. •INNOVACIÓN: SSPA preparado para la aplicación de tratamientos innovadores de terapias avanzadas. •TRANSFERENCIA: Ya se han establecido 15 acuerdos de colaboración con la industria, se han firmado 4 acuerdos de licencia en TA del ámbito público al sector privado y se han implantado varias compañías nacionales e internacionales como Bioiberica o Celgene. •CAPITAL HUMANO: Disponibilidad de personal científico y técnico altamente cualificado. •COLABORACIONES INTERNACIONALES: con múltiples instituciones entre las que destaca el acuerdo Andalucía-California (región mundial que dedica los mayores recursos para la investigación en medicina regenerativa) para investigación colaborativa entre grupos de investigación. •ORGANIZACIÓN: 1.-La IATA representa un modelo organizativo innovador que presta apoyo científico, regulatorio y técnico para el impulso de la investigación traslacional en TA y la colaboración público-privada. 2.-Entidades de apoyo especializadas: FPS, OTT, Agencia IDEA, CTA. •LIDERAZGO INTERNACIONAL: 1.-Región Europea líder en el número de EECC de TA. 2.-Pioneros en formación especializada (la IATA en colaboración con la Univ. de Granada ofrece el único máster en Europa en fabricación de medicamentos de TA). 3.-Publicaciones especializadas del sector ya identifican la IATA como una organización líder en medicina regenerativa. •SECTOR BIOTECNOLÓGICO ANDALUZ: Andalucía ha ocupado durante varios años el primer puesto en creación de empresas biotecnológicas en el ámbito nacional. 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Terapias Avanzadas-Medicina Regenerativa.	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar

Justificación

POTENCIAL DE COLABORACIÓN PÚBLICO-PRIVADA: 1.-El SSPA actúa como plataforma de maduración de productos y tecnologías que puede ofrecer sus servicios al sector empresarial bajo un modelo de colaboración. 2.-La IATA dispone de personal especializado capaz de asesorar al sector empresarial en el desarrollo de este tipo de terapias. 3.-Capacidad de producción instalada que se puede ofrecer al sector empresarial. 4.-La normativa andaluza clarifica el marco general de gestión y transferencia de los derechos de propiedad intelectual e industrial (y específica del SSPA). 5.-Incentivos empresariales y para la colaboración público-privada a través de Agencia IDEA y CTA.

Además Andalucía cuenta con un importante equipo de investigación, existen Institutos de Investigación Sanitaria acreditados por el Insituto de Salud Carlos III, el IBI de Sevilla y el IMIBIC de Córdoba. Sin olvidar a el Instituto Biosanitario de Granada.

Tendencia del mercado

- En la actualidad, para los países desarrollados, y cada vez más para los países en desarrollo, el problema sanitario más importante lo constituyen las enfermedades degenerativas que afectan a pacientes de todas las edades y no sólo de edad avanzada, ya que están causadas, además de por el envejecimiento, por otras etiologías como alteraciones genéticas, lesiones traumáticas o algunos estilos de vida.
- Los medicamentos de terapias avanzadas, son productos terapéuticos novedosos y pioneros basados en genes (terapia génica), células (terapia celular) y tejidos (ingeniería tisular). Estas terapias representan una nueva aproximación de la medicina regenerativa dirigida a multiplicidad de patologías y lesiones, en muchos casos sin alternativa terapéutica disponible, presentando un enorme potencial como nicho especializado tanto para el tratamiento de pacientes como para el desarrollo tecnológico y empresarial. La investigación en estos ámbitos ha sido muy intensa, especialmente en la última década, valorándose que el campo de las Terapias Avanzadas constituye una gran revolución, superior incluso a la que supuso el desarrollo de los anticuerpos monoclonales (Fuente: Julia M. Polak. What is Regenerative Medicine?. In: Catherine D. Prescott and Dame Julia Polak, editors. The delivery of Regenerative Medicines and their impact on Healthcare. London, CRC Press, Taylor & Francis Group; 2011:3-8).
- El mercado global de las células madre se espera que se expanda con una tasa de crecimiento anual del 10.6% entre 2011 y 2016. El crecimiento en los años subsiguientes se espera que sea muy superior. La previsión de distintos analistas es que durante los años 2015 a 2020 existirá un rápido crecimiento en el campo de las terapias basadas en células madre impulsado por el lanzamiento de una variedad de terapias, debido a que existen múltiples medicamentos de terapia celular en fases de desarrollo muy avanzado. (Fuente: Syed BA, Evans JB. Stem cell therapy market. Nature Reviews Drug Discovery 2013; 12: 185-186).



4

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Terapias Avanzadas-Medicina Regenerativa.	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar

Contexto regional

El liderazgo en España en investigación fundamental o básica en este campo corresponde fundamentalmente a Cataluña, Andalucía, País Vasco, Madrid y Valencia. De hecho son estas CCAA las que tienen un mayor número de proyectos de investigación que utilizan técnicas de reprogramación celular y células embrionarias que han sido aprobados por la Comisión de Garantías para la Donación y Utilización de Células y Tejidos Humanos del Instituto de Salud Carlos III. Por otra parte, el banco nacional de líneas celulares se estructura en red y dispone actualmente de 4 nodos ubicados en las regiones de Cataluña, País Vasco, Comunidad Valencia y Andalucía, siendo el andaluz el nodo central del Banco Nacional (

Fuente: <http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-investigacion/fd-ejecucion/fd-programas-investigacion/fd-investigacion-terapia-celular-medicina-regenerativa/banco-nacional-lineas-celulares.shtml>).

Por tanto, Andalucía se encuentra en una posición de liderazgo en el entorno nacional, que es más evidente en investigación traslacional, dado que es la única región española que dispone de una unidad dependiente de la administración específicamente dedicada a dar apoyo a la investigación clínica con este tipo de productos (la oficina central de la IATA), lo que ha llevado a Andalucía a convertirse en un referente en la realización de ensayos clínicos de terapias avanzadas. Con 24 ensayos clínicos en marcha en diferentes fases de desarrollo entre los que destacan 3 proyectos ya en Fase III.

5

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Terapias Avanzadas-Medicina Regenerativa.	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar
Competencia global		
<p>La Iniciativa Andaluza en Terapias Avanzadas, en sus 5 años de funcionamiento, ha conseguido llevar a Andalucía a posicionarse como una de las áreas geográficas a nivel mundial en las que se concentra una mayor actividad de investigación clínica en terapias avanzadas, lo que ha contribuido de forma determinante a que España ejerza un liderazgo a nivel internacional en el desarrollo de Terapias Avanzadas, tal y como se muestra en el siguiente análisis realizado por miembros de la Agencia Europa del Medicamento publicado en 2012 en la revista oficial de la Sociedad Americana de Terapia Génica y Celular.</p> <p>Por otra parte, la IATA ofrece un “Máster in Manufacturing of Advanced Therapy Medicinal Products”, con la colaboración de la Universidad de Granada, pionero en Europa y dirigido a la formación en fabricación de medicamentos de terapias avanzadas para profesionales que quieran trabajar en este tipo de laboratorios en Europa.</p> <p>Esto ha llevado a que Andalucía se encuentre en el “mapa” internacional de regiones comprometidas con el impulso de este campo de la medicina regenerativa. Este liderazgo ha permitido a Andalucía convertirse en una de las pocas regiones del mundo que han firmado un acuerdo de colaboración con el prestigioso California Institute for Regenerative Medicine, referente a nivel mundial por ser la institución que dedica más fondos a la investigación en este campo. De hecho, la revista Stem Cells Translational Medicine, especializada del sector, en los últimos dos años ha publicado cuatro perfiles correspondientes a instituciones destacables a nivel mundial por su labor en el ámbito de la traslación en terapias avanzadas: The Maryland Stem Cell Research Fund, Alzheimer’s Research U.K., The New York Stem Cell Foundation y la Iniciativa Andaluza en Terapias Avanzadas. La revista publicó el perfil de la IATA en abril de 2013, destacando su trabajo a través de la búsqueda de colaboraciones y alianzas. (Fuente: Andalusian initiative for advanced therapies: fostering synergies. Stem Cells Transl Med. 2013 Apr;2(4):243-5).</p> <p>Sin embargo, la presencia empresarial de compañías especializadas en la medicina regenerativa es muy incipiente en nuestra región. Actualmente la mayor concentración de empresas del ámbito de la medicina regenerativa se encuentra en los EEUU, seguida de Europa, donde el Reino Unido destaca de forma importante con respecto al resto de países europeos.</p> <p>A pesar de la posición de liderazgo del Reino Unido, la Cámara de los Lores de este país, el pasado 1 de Julio publicó un informe sobre Medicina Regenerativa en el que insta al Gobierno Británico a tomar medidas urgentes para impulsar este campo y no dejar pasar la oportunidad que representa (http://www.publications.parliament.uk/pa/ld201314/ldselect/ldsctech/23/23.pdf).</p>		



6

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Terapias Avanzadas-Medicina Regenerativa.	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar
Competencia global		
<p>Entre las recomendaciones que hace la Cámara de los Lores, destacan las siguientes:</p> <p>Fuente: http://www.parliament.uk/business/committees/committees-a-z/lords-select/science-and-technology-committee/news/regen-med-report-published/ .</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.-Dar soporte a los investigadores para “navegar” por el laberinto regulatorio de las terapias avanzadas; 2.-Facilitar el desarrollo de la investigación clínica ayudando en el diseño de los ensayos clínicos, en la identificación de pacientes y de clínicos interesados; 3.-Invertir en infraestructuras para la fabricación de estos medicamentos; 4.-Preparar al sistema sanitario para proveer este tipo de terapias; 5.-Explorar modelos de financiación innovadores para apoyar este campo; 6.-Evaluar el coste-eficacia de estos tratamientos de forma adecuada, pues son tratamientos que pueden resultar muy costosos inicialmente pero que representan una oportunidad de grandes ahorros en el medio-largo plazo. <p>Andalucía ya ha dado los pasos necesarios que dan respuesta a dichas recomendaciones, siendo necesario el desarrollo de un modelo de financiación innovador, por lo que el impulso de la Iniciativa Andaluza en Terapias Avanzadas como un área de Especialización Inteligente en Andalucía dentro de la Estrategia de Innovación 2014-2020 para nuestra región en el nuevo Marco de Cohesión 2014-2020 diseñado por la Comisión Europea, supone una oportunidad para el desarrollo de dichas herramientas innovadoras de financiación</p>		
Referencia Adicional		
<p>•* http://www.msssi.gob.es/profesionales/proyectosActividades/docs/AP21MarcoEstrategico2007_2012.pdf* Plan Estratégico IATA (http://terapiasavanzadas.junta-andalucia.es/sites/default/files/estrategia-y-plan-de-actuacion-2010-15.pdf)* Informe ASEBIO 2010, 2011, 2012 (http://www.asebio.com/es/informe_anual.cfm)* Relevancia de la biotecnología en España 2012, Fundación Genoma España</p>		



7

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Terapias Avanzadas-Medicina Regenerativa.	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar
Barreras		
<ul style="list-style-type: none"> • PREMISA: Las terapias avanzadas son consideradas mayoritariamente medicamentos y se requiere autorización de comercialización para que la población tenga acceso a los mismos, por tanto, SE NECESITA QUE EXISTAN EMPRESAS QUE COMERCIALIZEN LAS TERAPIAS AVANZADAS. • Alta competencia con países de nuestro entorno con mayor grado de desarrollo empresarial. • Tímido interés de la industria farmacéutica junto a una baja implantación en Andalucía de empresas biotecnológicas especializadas en TA y empresas auxiliares relacionadas. • Incertidumbre regulatoria de los productos (qué se considera o no medicamentos) y de la forma de incorporación a los mercados (posibilidad de exención hospitalaria). • BARRERAS PARA QUE LOS PRODUCTOS DESARROLLADOS EN EL ÁMBITO PÚBLICO (universidades y SSPA) RESULTEN MÁS COMPETITIVOS: • Dificultad para la realización de algunos estudios preclínicos específicos exigidos por agencias reguladoras (estudios de toxicidad, modelos animales grandes, etc). • Falta de financiación específica para actividades de desarrollo e innovación que permitan una mejor caracterización y calidad de los productos. • Escasez de grupos de investigación que trabajen bajo BPLs. • Escasa cultura de protección del conocimiento y del know-how. • BARRERAS PARA ATRAER A ANDALUCÍA AL SECTOR EMPRESARIAL ESPECIALIZADO: • Financiación pública orientada a la investigación, pero no al desarrollo y la innovación y sin orientación a las necesidades del mercado, primando criterios de excelencia científica. • Escasa coordinación entre las entidades involucradas en el ámbito de las TA en Andalucía y las entidades de apoyo (CISPS, CEICE, IATA, FPS, OTT-SSPA, Universidades, Agencia IDEA, CTA, Empresas Biotecnológicas, Empresas farmacéuticas, Asociaciones de pacientes). • La marca Andalucía se identifica con turismo, cultura y productos agroalimentarios, pero no con la tecnología y la investigación de vanguardia. • BARRERAS PARA LA FINANCIACIÓN DE LAS PYMES BIOTECNOLÓGICAS: • Dificultad de las PYMES para el acceso al crédito. • Preferencia del capital-riesgo por actividades empresariales con retornos más rápidos de la inversión. 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Terapias Avanzadas-Medicina Regenerativa.	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar
Medidas		
<ul style="list-style-type: none"> • Necesidad de potenciar el papel de la IATA como instrumento para el diálogo y la colaboración entre investigadores, empresa, reguladores y financiadores para que efectivamente Andalucía pueda mantener este liderazgo en investigación clínica y lo más importante, que finalmente seamos capaces de cristalizar esta investigación en medicamentos eficaces y seguros que sean accesibles a los pacientes. • Crear una comisión estable de coordinación interinstitucional. • Políticas de fomento de la colaboración entre los polos de atracción y desarrollo en el ámbito de las terapias avanzadas. Adaptación del modelo Catapult (Reino Unido) para favorecer la colaboración público-privada. • Generación de incentivos y otro tipo de herramientas financieras específicas (como la compra pública de tecnología, la concesión de créditos blandos bajo un modelo de colaboración con el SSPA) que posibiliten la captación de empresas internacionales y generar un polo de desarrollo en el ámbito de terapias avanzadas. • Apoyar a las PYMEs biotecnológicas ofreciéndoles la capacidad de maduración de tecnologías del SSPA mediante la realización de EECC con memoria económica cero, para llevar a cabo proyectos de co-desarrollo, bajo un modelo de riesgos y beneficios compartidos. • Financiación de proyectos INTERNOS (universidades y SSPA) de investigación preclínica regulatoria y de desarrollo de productos, mediante una acción conjunta bajo el formato de subvención de la CSyBS y CEICE. • Apoyar la implantación de BPLs en aquellos grupos que desarrollan una investigación más transnacional reconociendo la sobrecarga de trabajo que representa para los grupos mediante incentivos en convocatorias de CSyBS y CEICE. • Constituir un Centro de Investigación Preclínica en Red aprovechando las instalaciones ya existentes y reforzando los elementos necesarios de los que aún no se dispone. • Campaña de difusión de la situación y resultados en TA y medicina regenerativa de Andalucía. 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Terapias Avanzadas-Medicina Regenerativa.	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar

Datos estadísticos																															
<p>Distribución del presupuesto total CENIT por CC.AA.</p> <p>Fuente: CDTI. Informe Anual 2006.</p> <table border="1"> <caption>Distribución del presupuesto total CENIT por CC.AA.</caption> <thead> <tr> <th>CC.AA.</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Resto CC.AA.</td><td>16%</td></tr> <tr><td>Castilla y León</td><td>4%</td></tr> <tr><td>Andalucía</td><td>4%</td></tr> <tr><td>Aragón</td><td>6%</td></tr> <tr><td>Valencia</td><td>8%</td></tr> <tr><td>Navarra</td><td>9%</td></tr> <tr><td>País Vasco</td><td>13%</td></tr> <tr><td>Madrid</td><td>16%</td></tr> <tr><td>Cataluña</td><td>24%</td></tr> </tbody> </table>	CC.AA.	Porcentaje	Resto CC.AA.	16%	Castilla y León	4%	Andalucía	4%	Aragón	6%	Valencia	8%	Navarra	9%	País Vasco	13%	Madrid	16%	Cataluña	24%	<p>Publicaciones sobre células madre</p> <p>Fuente: Elaboración propia. El número de publicaciones se ha obtenido a partir de pubmed con el criterio de búsqueda "Stem Cells" como MeSH Major Topic.</p> <table border="1"> <caption>Publicaciones sobre células madre</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Número de publicaciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1970/1979</td><td>3.854</td></tr> <tr><td>1980/1989</td><td>9.407</td></tr> <tr><td>1990/1999</td><td>16.636</td></tr> <tr><td>2000/2009</td><td>47.743</td></tr> </tbody> </table>	Año	Número de publicaciones	1970/1979	3.854	1980/1989	9.407	1990/1999	16.636	2000/2009	47.743
CC.AA.	Porcentaje																														
Resto CC.AA.	16%																														
Castilla y León	4%																														
Andalucía	4%																														
Aragón	6%																														
Valencia	8%																														
Navarra	9%																														
País Vasco	13%																														
Madrid	16%																														
Cataluña	24%																														
Año	Número de publicaciones																														
1970/1979	3.854																														
1980/1989	9.407																														
1990/1999	16.636																														
2000/2009	47.743																														

Fuente: Estrategia y Plan de Actuación 2010-2015. Iniciativa Andaluza de terapias Avanzadas. Pág. 82 y Pág.37 respectivamente
<http://www.fedaes.org/bol/bol89/plan%20de%20actuacion.pdf>

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Terapias Avanzadas-Medicina Regenerativa.	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar

Datos estadísticos				
ENSAYOS CLÍNICOS TERAPIAS AVANZADAS 2010 (FASE I/II)	PENDIENTE DE AUTORIZACIÓN	FASE DE INICIO	FASE DE RECLUTAMIENTO	FASE DE SEGUIMIENTO
CARDIOLOGÍA:				
Miocardiopatía dilatada			1	
Infarto de Miocardio				1
Cardiopatía Isquémica Crónica	1			
NEUROLOGÍA				
Esclerosis Múltiple			1	
Ictus Cerebral			1	
INMUNOLOGÍA				
Enf. Injerto contra Huésped		1		
VASCULAR PERIFÉRICO				
Isquemia crítica en MMII en diabéticos			2	1
Isquemia crítica en MMII en NO diabéticos	2			
DIGESTIVO				
Regeneración Hepática	1			

Fuente: Estrategia y Plan de Actuación 2010-2015. Iniciativa Andaluza de terapias Avanzadas. Pág. 55
<http://www.fedaes.org/bol/bol89/plan%20de%20actuacion.pdf>

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Terapias Avanzadas-Medicina Regenerativa.	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar
Datos estadísticos		
<ul style="list-style-type: none"> Andalucía posee una gran red de recursos en investigación biomédica y asistencia sanitaria 		
<p>Mapa de recursos de investigación biomédica y asistencia sanitaria de Andalucía</p> <p>INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN SANITARIA IBS Instituto de Investigación Biomédica de Sevilla IBS Instituto de Investigación Biomédica de Córdoba IBS Instituto de Investigación Biomédica de Granada IBS Instituto de Investigación Biomédica de Málaga IBS Instituto de Investigación Biomédica de Almería</p> <p>CENTROS DE INVESTIGACIÓN CI Centro de Investigación Biomédica de Sevilla CI Centro de Investigación Biomédica de Córdoba CI Centro de Investigación Biomédica de Granada CI Centro de Investigación Biomédica de Málaga CI Centro de Investigación Biomédica de Almería</p> <p>CENTROS EN RED CR Centro de Investigación Biomédica de Sevilla CR Centro de Investigación Biomédica de Córdoba CR Centro de Investigación Biomédica de Granada CR Centro de Investigación Biomédica de Málaga CR Centro de Investigación Biomédica de Almería</p> <p>REBORANCOS RE Centro de Investigación Biomédica de Sevilla RE Centro de Investigación Biomédica de Córdoba RE Centro de Investigación Biomédica de Granada RE Centro de Investigación Biomédica de Málaga RE Centro de Investigación Biomédica de Almería</p> <p>CENTROS SANITARIOS CS Centro de Investigación Biomédica de Sevilla CS Centro de Investigación Biomédica de Córdoba CS Centro de Investigación Biomédica de Granada CS Centro de Investigación Biomédica de Málaga CS Centro de Investigación Biomédica de Almería</p> <p>SALAS GMP SG Centro de Investigación Biomédica de Sevilla SG Centro de Investigación Biomédica de Córdoba SG Centro de Investigación Biomédica de Granada SG Centro de Investigación Biomédica de Málaga SG Centro de Investigación Biomédica de Almería</p> <p>LABORATORIOS ESPECIALIZADOS LE Centro de Investigación Biomédica de Sevilla LE Centro de Investigación Biomédica de Córdoba LE Centro de Investigación Biomédica de Granada LE Centro de Investigación Biomédica de Málaga LE Centro de Investigación Biomédica de Almería</p>		
<p>Fuente: Estrategia y Plan de Actuación 2010-2015. Iniciativa Andaluza de terapias Avanzadas. Pág. 96 http://www.fedaes.org/bol/bol89/plan%20de%20actuacion.pdf</p>		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Terapias Avanzadas-Medicina Regenerativa.	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar
Relación con I+D+i		
<p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando los siguientes grupos de investigación andaluces, en concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> CTS131-ATENCION FARMACEUTICA (UGR) RNM376-DINÁMICA DE ORÓGENOS Y CUENCAS (UGR) CTS545-ACTIVIDAD FISICA, DEPORTE Y ERGONOMIA PARA LA CALIDAD DE VIDA (UGR) HUM764-ANÁLISIS AUDIOVISUAL Y APLICACION DE NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA E. FISICA Y EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO (UGR) CTS176-APRENDIZAJE, EMOCIÓN Y DECISIÓN (UGR) CTS436-ASPECTOS PSICOSOCIALES Y TRANSCULTURALES DE LA SALUD Y LA ENFERMEDAD (UGR) CTS242-BIOMATERIALES Y SALUD LABORAL EN ODONTOLOGIA (UGR) BIO277-BIOSANITARIO (UGR) FQM157-CALCULO ESTOCÁSTICO (UGR) CTS366-ENVEJECIMIENTO Y SALUD (UGR) HUM844-ESTRUCTURA Y PROCESOS INVOLUCRADOS EN LOS DEPORTES DE INTERACCIÓN (UGR) 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Terapias Avanzadas-Medicina Regenerativa.	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> • CTS227-ESTUDIO DE ENFERMEDADES HEPATICAS Y TRANSMISION SANGUINEA (UGR) • HUM603-ESTUDIOS DE LA MUJER (UGR) • CTS262-EVALUACION FUNCIONAL Y FISIOLOGIA DEL EJERCICIO (UGR) • CTS205-FARMACIA PRACTICA (UGR) • CTS164-FARMACOLOGIA DE PRODUCTOS NATURALES (UGR) • CTS526-FISIOTERAPIA Y ATENCIÓN PRIMARIA (UGR) • HUM161-FORMAC.ACTUALIZACION DEL PROFESOR-ENTRENADOR DEPORTIVO (UGR) • HUM880-GÉNERO: HISTORIA, SALUD Y ANTROPOLOGÍA (UGR) • CTS235-GRASAS INSATURADAS Y NUCLEOTIDOS.IMPLICACIONES TERAPEUTICAS (UGR) • CTS367-HUMANIZACIÓN DE LOS CUIDADOS.DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA.NIÑOS CON PROBLEMAS DE SALUD.NUTRICIÓN.DOLOR (UGR) • CTS115-INGENIERIA TISULAR (UGR) • CTS143-INMUNOLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES (UGR) • CTS130-INVESTIGACION Y DESARROLLO DE FARMACOS (UGR) • CTS267-MEDICINA CONDUCTUAL/PSICOLOGIA DE LA SALUD (UGR) • BIO253-MEDICINA LEGAL Y TOXICOLOGIA (UGR) • CTS137-MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PUBLICA (UGR) • HUM379-NEUROCIENCIA COGNITIVA (UGR) • CTS581-NEUROPSICOLOGIA Y PSICONEUROINMUNOLOGIA CLINICAS (UGR) • CTS107-NUEVAS TECNOLOG. APLIC. A INVESTIGACION CARDIOVASCULAR (UGR) • CTS206-ONCOLOGIA BASICA Y CLINICA (UGR) • CTS240-ONCOLOGIA CUTANEA (UGR) • CTS196-PATOLOGIA GINECO-OBSTETRICA (UGR) 		



14

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Terapias Avanzadas-Medicina Regenerativa.	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> • CTS583-PERIODONCIA E IMPLANTES (UGR) • CTS261-PSICOFISIOLOGIA CLINICA Y PROMOCION DE LA SALUD (UGR) • HUM388-PSICOFISIOLOGIA HUMANA Y SALUD (UGR) • HUM232-PSICOLOGIA DE LA INTERVENCION EN LA EDUCACION (UGR) • BIO250-QUÍMICA BIOLÓGICA APLICADA: NUEVOS FÁRMACOS Y BIORREMEDIACIÓN (UGR) • CTS503-SALUD PUBLICA DENTAL (UGR) • TIC010-SIGNAL PROCESSING AND BIOMEDICAL APPLICATIONS (UGR) • CTS190-SUBNORMALIDAD Y DESARROLLO NEUROPSICOMOTOR INFANTIL (UGR) • CTS009-INNOVACION, MONITORIZACION Y SEGUIMIENTO EN FISIOTERAPIA, TERAPIA OCUPACIONAL Y BIOMEDICINA (UGR) • SEJ267 - Inmigración y Envejecimiento en Europa (EURIE) (UMA) • TIC125- Ingeniería de sistemas integrados (ISIS) (UMA) • TIC163-Inteligencia Computacional y Análisis de Imágenes(UMA) • BIO217- Biología y Fisiología Celular. Grupo LABRET(UMA) • CTS631- fisioterapia y Podología (UMA) • CTS563- Researching in Sport Sciences (UMA) • TIC150 -Tecnología Electrónica e Informática Industrial (US) • TIC203 - Ingeniería Biomédica (US) • CTS148 - Epidemiología Clínica • CTS284 - Promoción de la Salud • CTS244 - Biopatología muscular e histomorfometría humana (UCO) • BIO336 - Desarrollo Y Enfermedades Musculares (UPO) • BIO177 - Fisiología Y Bioquímica Del Crecimiento Celular (UPO) 		



15

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Terapias Avanzadas-Medicina Regenerativa.	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> BIO147 - Genética Del Control De La División Celular (UPO) BIO122 - Laboratorio De Neurociencia (UPO) BIO330 - Neurociencia Celular Y Plasticidad (UPO) BIO311 - Nutrición Y Diabetes (UPO) CTS595 - Ejercicio Salud Y Alto Rendimiento (UPO) CTS557 - Neurociencia Funcional (UPO) CTS576 - Regeneración De La Célula Beta Pancreática (UPO) CTS948 - Actividad Física, Salud Y Deporte (UPO) TEP240 - Sistemas Y Tecnologías De La Información (UPO) TIC200 - Minería De Datos (UPO) <p>Por otro lado, en esta área han participado en proyectos europeos del 7º PM la siguiente entidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> CENTRO ANDALUZ DE BIOLOGIA DEL DESARROLLO (CSIC) (2) CENTRO DE INVESTIGACION ISLA DE LA CARTUJA, CIC (CSIC) (1) ESTACION BIOLOGICA DE DOÑANA (EBD-CSIC) (4) ESTACION EXPERIMENTAL DEL ZAIDIN (EZZA-CSIC) (1) INSTITUTO DE CIENCIAS MARINAS DE ANDALUCIA -ICMA-CSIC INSTITUTO DE LA GRASA -IGD-CSIC (1) INSTITUTO DE PARASITOLOGIA Y BIOMEDICINA LOPEZ NEYRA -IPBLN-CSIC (2) UNIVERSIDAD DE CADIZ (UCA) ;INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN NEUROPSICOFARMACOLOGÍA Code PAIDI: CTS 510; UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Genómica y Mejora Animal Code PAIDI: AGR-231; 		



16

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Terapias Avanzadas-Medicina Regenerativa.	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;INMUNOPATOLOGÍA DE ANIMALES DOMÉSTICOS, SILVESTRES Y EXÓTICOS. Code PAIDI: AGR262; UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Dpto. Medicina Code PAIDI: CTS-525; UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Balance Energético y Función Reproductora Code PAIDI: BIO-310; (2) UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Ingeniería Genética en hongos filamentosos Code PAIDI: CVI-138; UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Departamento de Bioquímica y Biología Molecular Code PAIDI: AGR-16 UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Nutrición y Metabolismo Infantil. Excellence Centre for Paediatric Research EURISTIKOS. Code PAIDI: CTS-187; UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) Fisiología UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) Pediatría UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Oncología Básica y Clínica Code PAIDI: CTS 206; UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Fotoquímica y Fotobiología Code PAIDI: FQM-247; UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Comunicación Intercelular Code PAIDI: CTS-101; UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Química biológica aplicada: nuevos fármacos y biorremediación Code PAIDI: BIO-250; UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Grupo de Física de Fluidos y Biocoloides Code PAIDI: FQM-115; UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Biofísica y Biotecnología Molecular Code PAIDI: FQM-171; UNIVERSIDAD DE JAEN (UJA) (1) UNIVERSIDAD DE MALAGA (UMA) (2) UNIVERSIDAD DE MALAGA (UMA) ;GISUM (Software Engineering Group of the University of Malaga) Code PAIDI: TIC136; UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE) BIO026: Metabolismo del DNA UNIVERSIDAD DE SEVILLA (USE) FQM345: Química de Biomoléculas y Análogos UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE (UPO) GRUPO FIOLOGIA Neurosciences 		



17

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Terapias Avanzadas-Medicina Regenerativa.	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar
Relación con KET		
<ul style="list-style-type: none"> Nanotecnología, biotecnología, materiales avanzados Biomateriales Investigación células madre 		
Relación con TIC		
Diraya y todo el sistema de gestión TIC para la salud del SSPA		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																																											
Terapias Avanzadas-Medicina Regenerativa.	Andalucía Saludable	Salud y Bienestar																																																											
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																																													
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td>X</td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td>X</td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td></td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td></td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table> </td> </tr> </table>			<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td>X</td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>	X	P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	X	P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC	X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA		P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td>X</td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td></td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td></td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>	X	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar		P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		P3_3	Energía segura, limpia y eficiente		P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado		P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas		P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td>X</td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>	X	P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	X	P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC	X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA		P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td>X</td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td></td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td></td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>	X	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar		P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		P3_3	Energía segura, limpia y eficiente		P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado		P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas		P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras			
X	P1_1	Consejo Europeo de Investigación																																																											
X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																																																											
X	P1_3	Acciones Marie Curie																																																											
	P1_4	Infraestructuras de Investigación																																																											
	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																																																											
X	P2_1_1	TIC																																																											
X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																																																											
X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																																																											
X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																																																											
	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																																																											
	P2_1_6	ESPACIO																																																											
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																																																											
	P2_3	Innovación en las PYME																																																											
X	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																																																											
	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																																																											
	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																																																											
	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																																																											
	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																																																											
	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																																																											



Reforzar la calidad de los productos andaluces a través de sistemas integrales de trazabilidad que aseguren el origen , las propiedades y la seguridad alimentaria de esos productos atendiendo a las exigencias crecientes del consumidor sobre calidad y seguridad de los alimentos que consume



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Reforzar la calidad de los productos andaluces a través de sistemas integrales de trazabilidad que aseguren el origen , las propiedades y la seguridad alimentaria de esos productos atendiendo a las exigencias crecientes del consumidor sobre calidad y seguridad de los alimentos que consume	ANDALUCÍA SALUDABLE	ALIMENTACIÓN SALUDABLE
Descripción		
<p>Oportunidades en el área de la alimentación aprovechando la investigación sobre la seguridad, la calidad y la trazabilidad de los alimentos andaluces:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Seguridad alimentaria para la determinación de plaguicidas y análisis microbiológicos actualizando e innovando los sistemas de análisis. 2) Caracterización de productos con calidad diferenciada (Denominaciones de Origen, producción ecológica). Cross-link con el área de oportunidad de Producción Ecológica. 3) Mejora de la calidad y vida útil del producto final: influencia de los tratamientos pre-cosecha y post-cosecha que afectan a la calidad del producto final, por lo que se debe profundizar en el estudio de los factores que le influyen. 4) Procesado de hortalizas y frutas: IV y posteriores gamas. La transformación del producto es una oportunidad importante dada la competencia del producto interno con otras autonomías y la capacidad exportadora de Andalucía. Además, permite el aprovechamiento y valorización del destribo. 5) Desarrollo de nuevos envases para la conservación de alimentos. Desarrollo de envases activos para la conservación de alimentos. 6) Innovación en sistemas de etiquetado y en etiquetas inteligentes. 7) Desarrollo de alimentos más saludables que ayuden a prevenir ciertas enfermedades crónicas y trastornos relacionados con la alimentación: reducción de grasas, azúcares y sal. 8) Sustitución de aditivos químicos en alimentos por otros compuestos de origen natural que posean una funcionalidad similar (antioxidante, emulsificante, ...) 9) Nutrición animal: evaluación de nuevas fuentes alternativas de formulación en alimentación animal más sostenibles, adaptadas a la normativa europea, que aumenten su valor nutricional, rendimiento animal y la seguridad alimentaria del producto. 10) Adopción de nuevos sistemas de prevención y desarrollo de alternativas eficaces para la vacunación en acuicultura, con el desarrollo de formulaciones profilácticas y/o terapéuticas basadas en nuevos sistemas de producción, dirigidas a la prevención y el tratamiento de enfermedades infecciosas que afectan a la acuicultura. 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Reforzar la calidad de los productos andaluces a través de sistemas integrales de trazabilidad que aseguren el origen, las propiedades y la seguridad alimentaria de esos productos atendiendo a las exigencias crecientes del consumidor sobre calidad y seguridad de los alimentos que consume	ANDALUCÍA SALUDABLE	ALIMENTACIÓN SALUDABLE
Justificación		
<p>La importancia del sector alimentario en la economía andaluza y la existencia de know-how en empresas y grupos de investigación relacionados, pueden hacer posible el aprovechamiento de la oportunidad. Entre ellos, el laboratorio de alimentos de los distintos centros tecnológicos andaluces (Tecnova, Cicap, Ctaqua,..) además de los de AGAPA, IFASPA, CSIC, también hay que considerarlos.</p> <p>En la actualidad, cualquier crisis relacionada con la seguridad alimentaria puede disminuir de manera considerable las posibilidades de cualquier sector, es por esto que se considera de extrema importancia un óptimo posicionamiento de la región en relación a este tema.</p> <p>Cuando hablamos de seguridad alimentaria, además de plaguicidas, hablamos de microorganismos. El análisis de microorganismos ha cobrado importancia en cultivos donde no la tenía dadas las nuevas iniciativas de reúso de aguas, etc. Estos campos de investigación están por explotar.</p> <p>Para los productos de alta calidad con garantía de origen (PDO, IGP) o identidad (Producción Ecológica) se requiere un control analítico para evitar adulteraciones o etiquetado incorrecto que hagan que el consumidor se sienta defraudado por la diferencia entre el precio pagado y la calidad del producto obtenido.</p> <p>Cualquier alarma respecto a etiquetado incorrecto o intento de fraude puede repercutir muy negativamente en la imagen del producto y en sus ventas.</p> <p>El estudio de estos factores puede aumentar la calidad repercutiendo de manera importante en el beneficio final ya sea por un aumento de la vida útil (aumento del periodo de comercialización) o por una calidad diferencial que aumenta la competitividad del producto.</p> <p>La transformación del producto original en producto elaborado (pej. IV Gama) aumenta las posibilidades de comercialización y de diversificación; por lo que es preciso investigar en nuevas condiciones de conservación.</p>		



3

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Reforzar la calidad de los productos andaluces a través de sistemas integrales de trazabilidad que aseguren el origen, las propiedades y la seguridad alimentaria de esos productos atendiendo a las exigencias crecientes del consumidor sobre calidad y seguridad de los alimentos que consume	ANDALUCÍA SALUDABLE	ALIMENTACIÓN SALUDABLE
Justificación		
<p>Desarrollo de las empresas dedicadas al envasado clásico. Aumento de la vida útil del producto y por tanto del periodo de comercialización lo que conlleva importantes repercusiones económicas además de ampliar el horizonte de exportación.</p> <p>En 2007, la Comisión Europea aprobó el lanzamiento de un plan de acción para la implementación de una política en alimentación y nutrición. Este plan de acción considera diversas líneas de trabajo y recomendaciones nutricionales, entre las que se encuentra la reducción del contenido de sal en los alimentos, así como la reducción en la ingesta diaria de ácidos grasos saturados y azúcares. En España, la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN), puso en marcha la Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad (Estrategia NAOS). Para llevar a cabo estas estrategias se necesita de la participación activa de las empresas agroalimentarias de forma que modifiquen la formulación de los productos alimentarios para poner a disposición del consumidor productos más saludables.</p> <p>Los aditivos alimentarios son agentes importantes para la industria alimentaria ya que contribuyen a mantener la calidad y las características sensoriales de los alimentos, contribuyendo a su seguridad/inocuidad y a un aumento significativo de su vida útil. Se considera que un uso correcto de esos aditivos no pone en riesgo la salud de los consumidores, pero su uso abusivo, sea por utilización de cantidades excesivas o inclusión de aditivos no declarados/reglamentados, puede poner en riesgo la seguridad del consumidor.</p> <p>Los sistemas de producción animal están sometidos cada vez más a restricciones normativas y al escrutinio público. La influencia de los consumidores, la protección medioambiental y la salud pública es cada vez mayor. Por lo que, la formulación de piensos debe modificarse tanto para necesidades basadas en resultados científicos como en las necesidades de la sociedad.</p> <p>Además Andalucía cuenta con un importante equipo de investigación, existen Institutos de Investigación Sanitaria acreditados por el Instituto de Salud Carlos III, el IBI de Sevilla y el IMIBIC de Córdoba. Sin olvidar al Instituto Biosanitario de Granada o en otros aspectos el Campus de Excelencia Internacional en Agroalimentación (CeIA3) agrupación única y de enorme potencialidad, de Universidades y empresas agroalimentarias.</p>		



4

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
<p>Reforzar la calidad de los productos andaluces a través de sistemas integrales de trazabilidad que aseguren el origen, las propiedades y la seguridad alimentaria de esos productos atendiendo a las exigencias crecientes del consumidor sobre calidad y seguridad de los alimentos que consume</p>	<p>ANDALUCÍA SALUDABLE</p>	<p>ALIMENTACIÓN SALUDABLE</p>
Tendencia del mercado	Contexto regional (Competencia/Alianzas)	Competencia global
<ul style="list-style-type: none"> * Adopción de unos hábitos alimentarios más sanos y sostenibles. * Sistema alimentario seguro, inteligente, beneficioso y competitivo. * Aumentar la sostenibilidad en la producción de alimentos. * Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero del sistema alimentario. * Reducir, reutilizar y reprocesar los desechos alimentarios. * Aumento de la demanda de productos químicamente limpios * Acrecentamiento del interés en conocer el origen de los productos, sus valores nutritivos exactos (posible en el producto envasado y transformado) incluso enriqueciéndolo con determinados elementos omega 3, etc. * Mejorar la aplicación de las prácticas, los conocimientos, la investigación y la tecnología. 	<p>Laboratorio de biotoxinas Marinas (Cartaya), dependiente del AGAPA y que se complementa con el de Vigo.</p> <p>El laboratorio de alimentos de los distintos centros tecnológicos andaluces (Tecnova, Cicap, Ctaqua...) además de los de AGAPA, IFASPA, CSIC, también hay que considerarlos. face=Arial</p> <p>El Laboratorio de Biotoxinas Marinas de Vigo. La Asociación Nacional de Grandes Empresas de Distribución (ANGED).</p>	<p>Estados Unidos y Australia Italia, Alemania, Reino Unido y Dinamarca, los países comunitarios más activos a la hora de efectuar notificaciones a la red de alerta comunitaria (RASFF) y que en el marco del SCIRI han sido gestionadas como información</p>

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
<p>Reforzar la calidad de los productos andaluces a través de sistemas integrales de trazabilidad que aseguren el origen, las propiedades y la seguridad alimentaria de esos productos atendiendo a las exigencias crecientes del consumidor sobre calidad y seguridad de los alimentos que consume</p>	<p>ANDALUCÍA SALUDABLE</p>	<p>ALIMENTACIÓN SALUDABLE</p>
Barreras	Medidas	
<ul style="list-style-type: none"> • Percepción negativa de Andalucía por parte de los consumidores foráneos tras alguna crisis alimentaria reciente. • Falta de un sistema eficaz de comunicación ante crisis. • Atomización de los grupos de investigación a nivel nacional y andaluz • Falta de I+D+i en mejora del producto final: transformación, conservación, envasado, comercialización, promoción, etc • Falta de conocimiento de los recursos públicos de I+D+i existentes por parte de las empresas, y falta de demanda de los mismos. • Atomización del sector agroalimentario. • Cadena de distribución con un elevado número de operadores hasta llegar al consumidor final que dificulta el control de la seguridad alimentaria. • Falta de incorporación de tecnología de conservación y envases, principalmente para la exportación. • Falta de I+D+i en transformación y Comercialización. Son muy pocos grupos de investigación en esta materia frente a una inmensa presencia en el campo productivo, fisiológico, genético, etc 	<ul style="list-style-type: none"> • Poner en valor las especiales características de los productos agroalimentarios andaluces. • Poner en marcha estrategias de calidad total (del campo a la mesa) • Apoyar el desarrollo de proyectos que faciliten a los productores la logística de la Primera Milla. • Apoyar el desarrollo de proyectos que faciliten a los comerciantes la logística de la Última Milla. • Fomentar la incorporación de tecnología por las empresas, desde la producción hasta el envasado y la comercialización. • Facilitar y fomentar el acceso de las empresas a tecnologías analíticas que se encuentran en centros de investigación públicos que por su precio o por otras razones (frecuencia de uso) no pueden ser incorporadas o no tiene sentido su adquisición por parte de la empresa. • Establecer una estrategia de respuesta ante problemas o alertas de seguridad de productos alimentarios andaluces. • Apoyar sistemas de análisis y estudio de las calidades demandadas en los diferentes mercados y la adecuación de la producción a los diferentes mercados. 	

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Reforzar la calidad de los productos andaluces a través de sistemas integrales de trazabilidad que aseguren el origen , las propiedades y la seguridad alimentaria de esos productos atendiendo a las exigencias crecientes del consumidor sobre calidad y seguridad de los alimentos que consume	ANDALUCÍA SALUDABLE	ALIMENTACIÓN SALUDABLE

Relación con I+D+i

En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando los siguientes grupos de investigación andaluces, en concreto:

- FQM302-CALIDAD EN QUIMICA ANALITICA ALIMENTARIA, AMBIENTAL Y CLÍNICA (CQAC3)
- FQM297-CONTROL ANALÍTICO AMBIENTAL, BIOQUÍMICO Y ALIMENTARIO
- CTS235-GRASAS INSATURADAS Y NUCLEOTIDOS.IMPLICACIONES TERAPEUTICAS
- BIO253-MEDICINA LEGAL Y TOXICOLOGIA
- AGR206-ALIMENTACION, NUTRICION Y ABSORCION (UGR)
- CTS131-ATENCION FARMACEUTICA (UGR)
- CTS461-BIOQUIMICA DE LA NUTRICIÓN IMPLICACIONES TERAPEUTICAS (UGR)
- AGR141-CONTROL DE CALIDAD NUTRICIONAL ANALIT.Y TOXIC.DE ALIM.Y BEBIDA (UGR)
- AGR161-DIAGNOSTICO NUTRICIONAL DE LAS PLANTAS CULTIVADAS EN CONDICIONES ADVERSAS (UGR)
- AGR145-FISIOLOGÍA DIGESTIVA Y NUTRICIÓN (UGR)
- CTS627-FISIOLOGÍA Y BIOQUÍMICA NUTRICIONAL DEL ESTRES OXIDATIVO (UGR)
- CTS187-NUTRICION Y METABOLISMO INFANTIL (UGR)
- AGR260-ALIMENTACION, NUTRICION Y SALUD (UGR)
- FQM232-ANALISIS EN ALIMENTACION Y MEDIOAMBIENTE (UGR)
- FQM155 - Nuevos Materiales Inorgánicos (UMA)
- RNM295 - Fotobiología y Biotecnología de Organismos Acuáticos (UMA)
- AGR226 - Mejora y Biotecnología de Especies Hortofrutícolas (UMA)
- AGR168 - Biotecnología Agrícola (UMA)
- RNM112 - Patología, Genética y Biotecnología de Especies Acuícolas Cultivadas (UMA)
- RNM295 - Fotobiología y Biotecnología de Organismos Acuáticos (UMA)
- AGR107 - Protección Vegetal de Cultivos en Invernaderos (UAL)
- AGR198 - Ingeniería Rural (UAL)
- AGR200 - Producción Vegetal en Sistemas de Cultivos Mediterraneos (UAL)



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Reforzar la calidad de los productos andaluces a través de sistemas integrales de trazabilidad que aseguren el origen , las propiedades y la seguridad alimentaria de esos productos atendiendo a las exigencias crecientes del consumidor sobre calidad y seguridad de los alimentos que consume	ANDALUCÍA SALUDABLE	ALIMENTACIÓN SALUDABLE

Relación con I+D+i

En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando los siguientes grupos de investigación andaluces, en concreto:

- FQM302-CALIDAD EN QUIMICA ANALITICA ALIMENTARIA, AMBIENTAL Y CLÍNICA (CQAC3)
- FQM297-CONTROL ANALÍTICO AMBIENTAL, BIOQUÍMICO Y ALIMENTARIO
- CTS235-GRASAS INSATURADAS Y NUCLEOTIDOS.IMPLICACIONES TERAPEUTICAS
- BIO253-MEDICINA LEGAL Y TOXICOLOGIA
- AGR206-ALIMENTACION, NUTRICION Y ABSORCION (UGR)
- CTS131-ATENCION FARMACEUTICA (UGR)
- CTS461-BIOQUIMICA DE LA NUTRICIÓN IMPLICACIONES TERAPEUTICAS (UGR)
- AGR141-CONTROL DE CALIDAD NUTRICIONAL ANALIT.Y TOXIC.DE ALIM.Y BEBIDA (UGR)
- AGR161-DIAGNOSTICO NUTRICIONAL DE LAS PLANTAS CULTIVADAS EN CONDICIONES ADVERSAS (UGR)
- AGR145-FISIOLOGÍA DIGESTIVA Y NUTRICIÓN (UGR)
- CTS627-FISIOLOGÍA Y BIOQUÍMICA NUTRICIONAL DEL ESTRES OXIDATIVO (UGR)
- CTS187-NUTRICION Y METABOLISMO INFANTIL (UGR)
- AGR260-ALIMENTACION, NUTRICION Y SALUD (UGR)
- FQM232-ANALISIS EN ALIMENTACION Y MEDIOAMBIENTE (UGR)
- RNM111- Tecnología Procesos Catalíticos (PROCAT) (UMA)
- FQM155 - Nuevos Materiales Inorgánicos (UMA)
- RNM295 - Fotobiología y Biotecnología de Organismos Acuáticos (UMA)
- AGR226 - Mejora y Biotecnología de Especies Hortofrutícolas (UMA)
- AGR168 - Biotecnología Agrícola (UMA)
- RNM112 - Patología, Genética y Biotecnología de Especies Acuícolas Cultivadas (UMA)
- RNM295 - Fotobiología y Biotecnología de Organismos Acuáticos (UMA)
- AGR107 - Protección Vegetal de Cultivos en Invernaderos (UAL)
- AGR198 - Ingeniería Rural (UAL)
- AGR200 - Producción Vegetal en Sistemas de Cultivos Mediterraneos (UAL)



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Reforzar la calidad de los productos andaluces a través de sistemas integrales de trazabilidad que aseguren el origen, las propiedades y la seguridad alimentaria de esos productos atendiendo a las exigencias crecientes del consumidor sobre calidad y seguridad de los alimentos que consume	ANDALUCÍA SALUDABLE	ALIMENTACIÓN SALUDABLE
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> •RNM156 - Nutrición Y Alimentación De Peces •AGR240 - Olivicultura Y Elaiotecnía •RNM216 - Patología E Histofisiología De Especies Marinas •AGR220 - Producción Integrada En Cultivos Hortícolas •AGR147 - Proteínas Vegetales •AGR136 - Sanidad Vegetal •AGR224 - Sistemas De Cultivo Hortícolas Intensivos •AGR233 - Tecnología De La Producción Animal •AGR223 - Tecnología De La Producción Vegetal •AGR241 - Tecnología Postcosecha e Industria Agroalimentaria •CTS358 - Toxicología •RNM271 - Ingeniería Química (UCO) •FQM215 - Automatización, simplificación, miniaturización, y calidad de procesos (bio)químicos de medida. (UCO) •CTS212 - Nutrición y enfermedad (UCO) •AGR163 - Entomología agrícola (UCO) •FQM227 - Innovaciones en sistemas continuos y discontinuos (UCO) •AGR140 - Agronomía de leguminosas y cereales (UCO) •FQM175 - Química inorgánica (UCO) •AGR128 - Zootecnia (UCO) •BIO147 - Genética Del Control De La División Celular (UPO) •BIO311 - Nutrición Y Diabetes (UPO) •BIO266 - Nutrición Mineral Y Metabolismo Del Nitrógeno En Organismos Fotosintéticos (UPO) •HUM681 - Transformaciones Agrarias, Cambios Sociales Y Articulación Política en Andalucía Oriental 1750-2000 (UPO) •FQM319 - Física Química De Fases Condensadas E Interfases (UPO) •FQM205 - Física Estadística De Líquidos (UPO) •RNM359 - Biodiversidad De Sistemas Acuáticos (UPO) •FQM295 - Diseño biosintético de fungicidas (UCA) •AGR 122 - Investigación químico analítica del vino y productos vitivinícolas (UCA) 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Reforzar la calidad de los productos andaluces a través de sistemas integrales de trazabilidad que aseguren el origen, las propiedades y la seguridad alimentaria de esos productos atendiendo a las exigencias crecientes del consumidor sobre calidad y seguridad de los alimentos que consume	ANDALUCÍA SALUDABLE	ALIMENTACIÓN SALUDABLE
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> •PAGR 179 Química física espectroscopía (UCA) •AAGR 203 Ingeniería y tecnología de los alimentos (UCA) •BIO219 - Microbiología Aplicada y Genética Molecular (UCA) <p>Por otro lado, en esta área han participado en proyectos europeos del 7º PM la siguiente entidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> •ESTACION EXPERIMENTAL DE ZONAS ARIDAS -EEZA-CSIC (3) •INSTITUTO ANDALUZ DE CIENCIAS DE LA TIERRA (IACT-CSIC-UGR) •INSTITUTO DE AGRICULTURA SOSTENIBLE -IAS-CSIC (7) •INSTITUTO DE CIENCIAS MARINAS DE ANDALUCÍA -ICMA-CSIC •INSTITUTO DE LA GRASA -IGD-CSIC (2) •INSTITUTO DE RECURSOS NATURALES Y AGROBIOLOGÍA. •IRNAS-CSIC UNIVERSIDAD DE CÁDIZ (UCA) ;Biología Marina y pesquera Code PAIDI: RNM213; •UNIVERSIDAD DE CÁDIZ (UCA) ;Estructura y Dinámica de Ecosistemas acuáticos Code PAIDI: RNM 214; •UNIVERSIDAD DE CÁDIZ (UCA) ;Oceanografía y contaminación del litoral Code PAIDI: RNM144; •UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Nutrición, Calidad y Seguridad Alimentaria (HIBRO) Code PAIDI: AGR-0170; UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Agronomía de leguminosas Code PAIDI: AGR-140; •UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Entomología Agrícola Code PAIDI: AGR 163 ENTOMOLOGÍA AGRÍCOLA; UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) •UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Código: AGR-163 Etimología agrícola Departamento: Ciencias y Recursos Agrícolas y Forestales; •UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) Departamento de Ecología •UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) Estratigrafía y Paleontología •UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Microbiología Ambiental Code PAIDI: RNM-270; •UNIVERSIDAD DE HUELVA (UHU)-VICERECTORADO DE INVESTIGACIÓN UNIVERSIDAD DE MÁLAGA (UMA) Grupo de investigación Khaos: Bases de Datos y de la Web Semántica U •UNIVERSIDAD DE MÁLAGA (UMA) Biología Molecular •UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE (UPO) 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Reforzar la calidad de los productos andaluces a través de sistemas integrales de trazabilidad que aseguren el origen, las propiedades y la seguridad alimentaria de esos productos atendiendo a las exigencias crecientes del consumidor sobre calidad y seguridad de los alimentos que consume	ANDALUCÍA SALUDABLE	ALIMENTACIÓN SALUDABLE
Relación con KET		
<p>Biología:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Detección de Agentes Nocivos que amenazan la inocuidad de los alimentos, mediante mecanismos de como la detección de trazas de ADN mediante técnicas mejoradas de PCR, métodos ELISA para la detección y cuantificación de acrilamida en alimentos, Biosensores o Inmunoblotting. •Determinación de la resistencia a los pesticidas •Detección de Organismos Modificados Genéticamente (OMGs) •Identificación de Especies, la determinación del origen de un producto, en concreto la especie animal o vegetal a partir de la que ha sido elaborado, son de gran importancia en el ámbito de la seguridad y calidad alimentarias. Fundamentalmente, permiten la detección de casos de fraude económico. •Biotecnología aplicada a la conservación. La conservación de alimentos es uno de los aspectos clave de la seguridad alimentaria. Son dos las contribuciones que la biotecnología hace a este campo: las bacteriocinas y la prolongación de la vida útil de frutas. •Biotecnología aplicada al envasado, se están obteniendo mediante procedimientos biotecnológicos nuevos materiales bioplásticos producidos a partir de microorganismos y plantas genéticamente modificados <p>Nanotecnología:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Nanomateriales para investigación sobre envasado activo, inmovilización de sustancias activas (naturales) en envases y la interacción con materiales nanoestructurados. <p>Se está trabajando en Carnes, Pescados, Hortalizas, etc. También tener en cuenta el tema de análisis y kit de detección precoz de biotoxinas marinas para evitar problemas de seguridad alimentaria. Además de los grupos de investigación hay varios centros de investigación que están trabajando en estos temas, y desarrollando proyectos de distinta índole, como por ejemplo el interconecta Activeoliv, que utiliza residuos de la almazara (citóliva) para la conservación de Carnes (CICAP), Pescado (CTAQUA), hortalizas (Tecnova) o berris (ADESVA)</p>		



11

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																																											
Reforzar la calidad de los productos andaluces a través de sistemas integrales de trazabilidad que aseguren el origen, las propiedades y la seguridad alimentaria de esos productos atendiendo a las exigencias crecientes del consumidor sobre calidad y seguridad de los alimentos que consume	ANDALUCÍA SALUDABLE	ALIMENTACIÓN SALUDABLE																																																											
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																																													
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td></td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table> </td> </tr> </table>			<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>		P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	X	P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación		P2_1_1	TIC	X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td></td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>		P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	X	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		P3_3	Energía segura, limpia y eficiente		P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado		P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas		P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>		P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	X	P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación		P2_1_1	TIC	X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td></td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>		P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	X	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		P3_3	Energía segura, limpia y eficiente		P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado		P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas		P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras			
	P1_1	Consejo Europeo de Investigación																																																											
X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																																																											
X	P1_3	Acciones Marie Curie																																																											
	P1_4	Infraestructuras de Investigación																																																											
	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																																																											
	P2_1_1	TIC																																																											
X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																																																											
X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																																																											
X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																																																											
X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																																																											
	P2_1_6	ESPACIO																																																											
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																																																											
	P2_3	Innovación en las PYME																																																											
	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																																																											
X	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																																																											
	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																																																											
	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																																																											
	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																																																											
	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																																																											



12

Conocer más y aprovechar mejor las propiedades saludables de los productos andaluces y adaptar su uso a las necesidades de colectivos específicos (Alimentación Funcional)



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Conocer más y aprovechar mejor las propiedades saludables de los productos andaluces y adaptar su uso a las necesidades de colectivos específicos (Alimentación Funcional)	ANDALUCÍA SALUDABLE	ALIMENTACIÓN SALUDABLE
Descripción		
<p>La orientación del consumo hacia alimentos por sus propiedades saludables y el incremento de la demanda de alimentos funcionales generan oportunidades al sector andaluz de la alimentación, por lo que constituye una oportunidad la I+D+i en los siguientes campos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Caracterización de las propiedades saludables de los alimentos y creación de alimentos y caracterizar las propiedades saludables de alimentos típicos (dieta mediterránea) que permiten un mayor desarrollo del mercado. Esto puede ser la base para investigar la creación de nuevos alimentos funcionales (con público objetivo específico: personas mayores, deportistas, niños, etc.) 2. Alimentos saludables procedentes del mar y productos de valor añadido surgidos de la biodiversidad y abundancia relativa de biorecursos marinos (70% de los biorecursos proceden del mar) 3. Aprovechamiento de los subproductos o el destriero generados por las industrias agroalimentarias andaluzas: extracción de compuestos activos. Extracción de compuestos procedentes de los subproductos o del destriero generados por la industria agroalimentaria andaluza que puedan ser de interés para otras industrias. 4. Estudios de efecto saludable de los alimentos andaluces en la salud. Estudios biomédicos - Ensayos clínicos. I+D+i en ensayos clínicos para incorporar en la difusión y el etiquetado las propiedades saludables, no solo la composición. 5. Desarrollo de variedades dirigidas a ser alimentos funcionales por sus propiedades nutricionales o nutraceuticas. Mejora genética de variedades orientadas a proporcionar mayor contenido en ciertos compuestos relacionados con la salud. Centros de investigación y tecnológicos en el ámbito de la agroalimentación. Aprovechando la industria biotecnológica que ya existe en Andalucía, también se podrían desarrollar complementos alimenticios, basados en productos obtenidos en Andalucía, para ofrecer alimentos enriquecidos orientados a parafarmacia o herboristerías. 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Conocer más y aprovechar mejor las propiedades saludables de los productos andaluces y adaptar su uso a las necesidades de colectivos específicos (Alimentación Funcional)	ANDALUCÍA SALUDABLE	ALIMENTACIÓN SALUDABLE
Justificación		
<p>Los desarrollos previos de empresas y de investigadores andaluces en relación con los alimentos funcionales que se han traducido en importantes éxitos comerciales, constituyen una razón fundamental para considerar esta oportunidad. En concreto, entre las razones que avalan esta oportunidad para Andalucía se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Potencia del sector agroalimentario andaluz que puede conseguir valor a través de la introducción de estos elementos funcionales en sus productos. * La caracterización de las propiedades saludables puede aumentar la capacidad competitiva de los productos andaluces singulares y a partir de ella pueden aparecer nuevas oportunidades de negocio, diversificación de producto, etc. que aumente el valor añadido. * Generación de potenciales actividades complementarias (farmacia, cosmética, alimentos funcionales, funcionalización de envases...). * La preocupación del consumidor por este tipo de características de los alimentos hacen de ellas un potencial atrayente a la hora de comprar y una diferencia competitiva en el producto. * Para poder relacionar los compuestos responsables de estas propiedades y el propio alimento es necesario realizar estudios o ensayos clínicos donde se demuestren sus propiedades beneficiosas. * Repercusión de manera positiva en otros sectores como las empresas dedicadas a la mejora de variedades o semillas * Existencia de Centros de investigación biomédica (IMIBIC) y de Centros de investigación y tecnológicos en el ámbito de la agroalimentación (ej. CeIA3) que pueden ayudar en todo el proceso. * Capacidades científicas, tecnológicas y de innovación asociados a la agrupación estratégica del CEIMar <p>Además, Andalucía cuenta con un importante equipo de investigación, existen Institutos de Investigación Sanitaria acreditados por el Instituto de Salud Carlos III, el IBI de Sevilla y el IMIBIC de Córdoba. Sin olvidar al Instituto Biosanitario de Granada o en otros aspectos el Campus de Excelencia Internacional en Agroalimentación (CeIA3) agrupación única y de enorme potencialidad, de Universidades y empresas agroalimentarias.</p>		



3

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Conocer más y aprovechar mejor las propiedades saludables de los productos andaluces y adaptar su uso a las necesidades de colectivos específicos (Alimentación Funcional)	ANDALUCÍA SALUDABLE	ALIMENTACIÓN SALUDABLE
Tendencia del mercado	Contexto regional (Competencia/Alianzas)	Competencia global
<p>Según un estudio desarrollado por Mintel, algunas tendencias en lo referente a alimentos con declaraciones de propiedades saludables son:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Comercialización de un número cada vez mayor de alimentos con mensajes nutricionales y de propiedades saludables en el etiquetado y en la publicidad. * Crecimiento de la preocupación sobre las cuestiones alimenticias y nutricionales por parte de la sociedad. * Normativa europea que da respuesta a las inquietudes de los consumidores sobre las propiedades beneficiosas de los alimentos. 	<p>El Reglamento europeo 1924/2006 sobre declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos, establece qué y cómo pueden hacerse estas declaraciones. Son mensajes no obligatorios pero que si se utilizan deben reunir las condiciones que establece esta norma.</p> <p>Cooperativas Agro-alimentarias Castilla-La Mancha realiza desde 2005 actividades para la promoción de la alimentación saludable. Estas actividades se enmarcan dentro del programa "Y tú, ¿qué desayunas?", creado a raíz del marco de colaboración existente entre la Consejería de Salud y Bienestar Social y Cooperativas Agro-alimentarias, y en el que se contempla, en una de sus líneas de actuación, la difusión de la Estrategia NAOS (Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad y Salud) en Castilla-La Mancha.(4)</p>	<p>Estados Unidos se encuentra a la cabeza en cuanto a regulación y desarrollo de proyectos de este tipo.</p> <p>Lo más llamativo es que "The Food and Drug Administration Modernization Act of 1997" (FDAMA) fue la primera norma que permitió calificar algunos alimentos como saludables, cuestión que en muchos países todavía no ha sido abordada. (5)</p>
Referencia Adicional		
<ul style="list-style-type: none"> • Report de un grupo de expertos a nivel europeo: documento adjunto: final_report_hlg_17_03_09_en.pdf (pg 55, consumidor) • Report de un grupo de expertos, documento adjunto sobre alimentos funcionales y reclamo de propiedades saludables: Functionalfoods_expertreport_full.pdf 		



4

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Conocer más y aprovechar mejor las propiedades saludables de los productos andaluces y adaptar su uso a las necesidades de colectivos específicos (Alimentación Funcional)	ANDALUCÍA SALUDABLE	ALIMENTACIÓN SALUDABLE
Barreras		Medidas
<ul style="list-style-type: none"> La crisis económica no permite libertad de elección suficiente al consumidor (normalmente precio superior) Diferencia de precio de productos más saludables con productos más genéricos impide mayor desarrollo de los primeros Ambigüedad en la información sobre características saludables de los alimentos Reglamentación europea (de etiquetado y publicidad) exigente en lo relativo a la incorporación de propiedades saludables a los productos Falta de conocimiento por parte de los consumidores Competencia del entorno mediterráneo Falta de I+D+i en el procedimiento de extracción y estabilización de nuevos productos de alto valor añadido. Falta transferencia de conocimiento de la legislación sobre alimentos funcionales 		<ul style="list-style-type: none"> Reforzar la imagen de calidad de los productos andaluces. Hacer un uso más productivo y sostenible de los recursos marinos. Promover las colaboraciones entre industrias agroalimentarias andaluzas, grupos de investigación especializados en alimentos funcionales. Caracterización más amplia de las propiedades nutritivas de los productos andaluces, mayor difusión de las mismas al consumidor/ Educación del consumidor I+D+i en ensayos clínicos masivos para incorporar en la difusión y el etiquetado las propiedades saludables, no solo la composición Fomentar la I+D+i y la puesta en marcha de empresas orientadas a la obtención de productos de alto valor añadido a partir de subproductos Revalorización de subproductos Innovación en búsqueda nuevos productos y procedimientos de extracción Impulsar el desarrollo de negocios en torno al envasado activo. Fomentar la producción de alimentos funcionales, de alimentos dirigidos a un público objetivo específico, etc. Coordinación entre agentes cadena alimentaria e I+D+i Fomentar incorporación de elementos dieta mediterránea en otras dietas

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Conocer más y aprovechar mejor las propiedades saludables de los productos andaluces y adaptar su uso a las necesidades de colectivos específicos (Alimentación Funcional)	ANDALUCÍA SALUDABLE	ALIMENTACIÓN SALUDABLE
Relación con I+D+i		
<p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando los siguientes grupos de investigación andaluces, en concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> •FQM302-CALIDAD EN QUIMICA ANALITICA ALIMENTARIA, AMBIENTAL Y CLÍNICA (CQAC3) •FQM297-CONTROL ANALÍTICO AMBIENTAL, BIOQUÍMICO Y ALIMENTARIO •CTS235-GRASAS INSATURADAS Y NUCLEOTIDOS.IMPLICACIONES TERAPEUTICAS •BIO253-MEDICINA LEGAL Y TOXICOLOGIA •AGR206-ALIMENTACION, NUTRICION Y ABSORCION (UGR) •CTS131-ATENCION FARMACEUTICA (UGR) •CTS461-BIOQUIMICA DE LA NUTRICIÓN IMPLICACIONES TERAPEUTICAS (UGR) •AGR141-CONTROL DE CALIDAD NUTRICIONAL ANALIT.Y TOXIC.DE ALIM.Y BEBIDA (UGR) •AGR161-DIAGNOSTICO NUTRICIONAL DE LAS PLANTAS CULTIVADAS EN CONDICIONES ADVERSAS (UGR) •AGR145-FISIOLOGÍA DIGESTIVA Y NUTRICIÓN (UGR) •CTS627-FISIOLOGÍA Y BIOQUÍMICA NUTRICIONAL DEL ESTRES OXIDATIVO (UGR) •CTS187-NUTRICION Y METABOLISMO INFANTIL (UGR) •AGR260-ALIMENTACION, NUTRICION Y SALUD (UGR) •FQM232-ANALISIS EN ALIMENTACION Y MEDIOAMBIENTE (UGR) •AGR122 - Investigación Químico-Analítica del Vino y Productos Vitivinícolas (UCA) •AGR179 - Química Física-Espectroscopia (UCA) •AGR203 - Ingeniería y Tecnología de Alimentos (UCA) •BIO219 - Microbiología Aplicada y Genética Molecular (UCA) •RNM216 - Patología E Histofisiología De Especies Marinas (UCA) •RNM111- Tecnología Procesos Catalíticos (PROCAT) (UMA) •FQM155 - Nuevos Materiales Inorgánicos (UMA) •RNM295 - Fotobiología y Biotecnología de Organismos Acuáticos (UMA) •AGR226 - Mejora y Biotecnología de Especies Hortofrutícolas (UMA) •AGR168 - Biotecnología Agrícola (UMA) •RNM112 - Patología, Genética y Biotecnología de Especies Acuáticas Cultivadas (UMA) •RNM295 - Fotobiología y Biotecnología de Organismos Acuáticos (UMA) 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Conocer más y aprovechar mejor las propiedades saludables de los productos andaluces y adaptar su uso a las necesidades de colectivos específicos (Alimentación Funcional)	ANDALUCÍA SALUDABLE	ALIMENTACIÓN SALUDABLE
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> •AGR107 - Protección Vegetal de Cultivos en Invernaderos (UAL) •AGR198 - Ingeniería Rural (UAL) •AGR200 - Producción Vegetal en Sistemas de Cultivos Mediterráneos (UAL) •AGR159 - Residuos de Plaguicidas (UAL) •AGR188 - Agronomía (US) •AGR225 - Color y calidad de alimentos (US) •CTS658 - Grupo de Investigación en Farmacología Molecular y Aplicada (US) •CTS388 - Plantas Medicinales (US) Universidad de Huelva: •FQM141. Análisis Medioambiental y Bioanálisis •FQM310. Análisis Agroalimentario y Medioambiental. •FQM349. Análisis Metalómico y Medioambiental (w). •AGR132 - Biotecnología De Alimentos: Pared Celular •AGR202 - Calidad Integral De Alimentos •AGR113 - Calidad Y Pureza De Aceites Comestibles •AGR244 - Conservación De Ecosistemas Agrarios •AGR217 - Control De Enfermedades De Los Cultivos •AGR 129 - Cultivos Hortícolas Y Mejora Genética •AGR246 - Diversificación Y Biotecnología En Acuicultura •AGR163 - Entomología Agrícola •AGR154 - Fisiología, Bioquímica Y Tecnología De Alimentos Vegetales •AGR170 - Higiene Bromatológica (Hibro) •AGR242 - Horticultura Ornamental Y Sostenible •AGR203 - Ingeniería Y Tecnología De Alimentos •AGR122 - Investigación Químico Analítica En Vitivinicultura Y Agroalimentación •AGR227 - Manejo Integrado De Recursos Agrícolas Y Naturales •BIO105 - Micorrizas 		



7

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Conocer más y aprovechar mejor las propiedades saludables de los productos andaluces y adaptar su uso a las necesidades de colectivos específicos (Alimentación Funcional)	ANDALUCÍA SALUDABLE	ALIMENTACIÓN SALUDABLE
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> •AGR169 - Microbiología Y Patología Vegetal •AGR250 - Microorganismos Benéficos Y Agricultura Ecológica •AGR117 - Modificaciones Originadas En Grasas Y Alimentos Grasos •RNM156 - Nutrición Y Alimentación De Peces •AGR240 - Olivicultura Y Elaiotecnía •RNM216 - Patología E Histofisiología De Especies Marinas •AGR220 - Producción Integrada En Cultivos Hortícolas •AGR147 - Proteínas Vegetales •AGR136 - Sanidad Vegetal •AGR224 - Sistemas De Cultivo Hortícolas Intensivos •AGR233 - Tecnología De La Producción Animal •AGR223 - Tecnología De La Producción Vegetal •AGR241 - Tecnología Postcosecha e Industria Agroalimentaria •CTS358 - Toxicología •RNM271 - Ingeniería Química (UCO) •FQM215 - Automatización, simplificación, miniaturización, y calidad de procesos (bio)químicos de medida. (UCO) •CTS212 - Nutrición y enfermedad (UCO) •AGR163 - Entomología agrícola (UCO) •FQM227 - Innovaciones en sistemas continuos y discontinuos (UCO) •AGR140 - Agronomía de leguminosas y cereales (UCO) •FQM175 - Química inorgánica (UCO) •AGR128 - Zootecnia (UCO) •BIO147 - Genética Del Control De La División Celular (UPO) •BIO311 - Nutrición Y Diabetes (UPO) •BIO266 - Nutrición Mineral Y Metabolismo Del Nitrógeno En Organismos Fotosintéticos (UPO) •HUM681 - Transformaciones Agrarias, Cambios Sociales Y Articulación Política en Andalucía Oriental 1750-2000 (UPO) 		



8

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Conocer más y aprovechar mejor las propiedades saludables de los productos andaluces y adaptar su uso a las necesidades de colectivos específicos (Alimentación Funcional)	ANDALUCÍA SALUDABLE	ALIMENTACIÓN SALUDABLE
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> •FQM319 - Física Química De Fases Condensadas E Interfases (UPO) •FQM205 - Física Estadística De Líquidos (UPO) •RNM359 - Biodiversidad De Sistemas Acuáticos (UPO) <p>Por otro lado, en esta área han participado en proyectos europeos del 7º PM la siguiente entidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> •ESTACION EXPERIMENTAL DE ZONAS ARIDAS -EEZA-CSIC (3) •INSTITUTO ANDALUZ DE CIENCIAS DE LA TIERRA (IACT-CSIC-UGR) •INSTITUTO DE AGRICULTURA SOSTENIBLE -IAS-CSIC (7) •INSTITUTO DE CIENCIAS MARINAS DE ANDALUCIA -ICMA-CSIC •INSTITUTO DE LA GRASA -IGD-CSIC (2) •INSTITUTO DE RECURSOS NATURALES Y AGROBIOLOGIA. IRNAS-CSIC •UNIVERSIDAD DE CADIZ (UCA) ;Biología Marina y pesquera Code PAIDI: RNM213; •UNIVERSIDAD DE CADIZ (UCA) ;Estructura y Dinámica de Ecosistemas acuáticos Code PAIDI: RNM 214; •UNIVERSIDAD DE CADIZ (UCA) ;Oceanografía y contaminación del litoral Code PAIDI: RNM144; •UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Nutrición, Calidad y Seguridad Alimentaria (HIBRO) Code PAIDI: AGR-0170; UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Agronomía de leguminosas Code PAIDI: AGR-140; •UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Entomología Agrícola Code PAIDI: AGR 163 ENTOMOLOGÍA AGRÍCOLA; UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) •UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Código: AGR-163 Etimología agrícola Departamento: Ciencias y Recursos Agrícolas y Forestales; •UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) Departamento de Ecología •UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) Estratigrafía y Paleontología •UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Microbiología Ambiental Code PAIDI: RNM-270; •UNIVERSIDAD DE HUELVA (JHU) •VICERECTORADO DE INVESTIGACIÓN UNIVERSIDAD DE MALAGA (UMA) Grupo de investigación Khaos: Bases de Datos y de la Web Semántica •UNIVERSIDAD DE MALAGA (UMA) Biología Molecular UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE (UPO) 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																														
Conocer más y aprovechar mejor las propiedades saludables de los productos andaluces y adaptar su uso a las necesidades de colectivos específicos (Alimentación Funcional)	ANDALUCÍA SALUDABLE	ALIMENTACIÓN SALUDABLE																														
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																
Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE <table border="1"> <tr><td>X</td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table>		X	P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	X	P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación	Prioridad III: RETOS SOCIALES <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td></td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>		P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	X	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		P3_3	Energía segura, limpia y eficiente		P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado		P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas		P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
X	P1_1	Consejo Europeo de Investigación																														
X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																														
X	P1_3	Acciones Marie Curie																														
	P1_4	Infraestructuras de Investigación																														
	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																														
X	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																														
	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																														
	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																														
	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																														
	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																														
Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>			P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación		P2_1_1	TIC	X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA		P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME				
	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																														
	P2_1_1	TIC																														
X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																														
X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																														
X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																														
	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																														
	P2_1_6	ESPACIO																														
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																														
	P2_3	Innovación en las PYME																														



Producción Ecológica y servicios ecosistémicos



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Producción Ecológica y servicios ecosistémicos	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable
Descripción		
<p>La concienciación en consumo responsable genera oportunidades a la producción ecológica andaluza:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aceite de oliva virgen ecológico. Desarrollo de la investigación sobre el cultivo y la obtención de aceite de oliva virgen en modalidad de ecológico. Variedades de mejor adaptación y producción. Influencia de los métodos de obtención. Conservación. 2. Frutas y hortalizas ecológicas. Desarrollo de la investigación sobre el cultivo de variedades de frutas y hortalizas en modalidad de ecológico. Variedades de mejor adaptación y producción. Necesidades de abonado. Conservación. 3. Producción animal ecológica y productos derivados, incluyendo la ganadería y la acuicultura. Desarrollo de la investigación en manejo, razas, diversificación de especies (sobre todo marinas) y sobre el tratamiento de los productos alimentarios derivados (tratamientos de conservación, envasado, etc) 4. Alternativas de productos para la fertilización. Estudio y desarrollo de alternativas al uso de fertilizantes sintéticos para la producción ecológica. Andalucía está especialmente posicionada en este tema ya que poseemos más del 50% de la producción nacional y hay grupos trabajando en esta temática tanto en universidades andaluzas como en organismos de investigación (siendo IFAPA uno de los más significativos) 5. Alternativas al uso de plaguicidas. Lucha biológica. Potenciar productos de origen natural como alternativa a fitosanitarios químicos nocivos. 6. Investigación en procesos innovadores en producción ecológica en industria agroalimentaria. 7. Investigación en tratamiento de residuos y subproductos de la industria ecológica y de la producción primaria. 8. Investigación en caracterización química de la producción ecológica. 9. Turismo ecológico, especialización en un segmento turístico con elevada concienciación de consumo responsable, alta valoración de productos autóctonos y respeto a las tradiciones. 10. Investigación de consumo y comportamientos de mercado para la producción integrada compatible con la sostenibilidad de su producción. 11. Potenciar las investigaciones aplicadas a marca de calidad "DIETA MEDITERRANEA ECOLÓGICA". La UGR tiene investigadores con más de 400 papers que materializa la relación cancer-alimentación. 12. Explotación de marismas y salinas como ejemplos sostenibles de producción ecológica, ecoturismo y conservación de la biodiversidad endémica del sur de Europa. 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Producción Ecológica y servicios ecosistémicos	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable
Justificación		
<ul style="list-style-type: none"> • Posicionamiento estratégico --> Región Producción Ecológica (Referente europeo) • Motor de desarrollo económico, fijación población zonas desfavorecidas • Generación de actividad en otros sectores (variedades, semillas) o creación de nuevas especialidades/empresas (lucha biológica), transformación y conservación • Punto de referencia internacional, sostenible e innovadora • La producción ecológica añade valor al producto frente al convencional, un ejemplo de este hecho son las cifras de aceite de oliva virgen envasado frente a granel: siendo esta relación del 25% en producto convencional y del 40% en producción ecológica lo que implica, además de un mayor valor añadido del producto (mayor beneficio para el productor), la caracterización de un sector más profesional y empresarial. La producción ecológica mundial oscila en torno a los 48.000 millones de euros con unos incrementos anuales de negocio entre el 5 y el 15%, según las distintas áreas, por lo que la identificación como área estratégica es evidente en base a estas cifras de crecimiento mundial. Dentro del mercado europeo las cifras de negocio oscilan entre los 6.600 millones de euros, para Alemania, 3.800 para Italia o 1.800 para Francia e Inglaterra, por citar algunos ejemplos. La oportunidad del sector se ve reflejada en cifras como el incremento de producción de aceite ecológico en torno a un 17% en la última campaña • Una mayor variedad de productos disponibles aumentará la elección del productor y por tanto la competitividad. • La interrelación entre turismo y producción ecológica genera efectos beneficiosos para ambos sectores. • El turismo ecológico es un sector en auge que busca un intercambio cultural, introduciéndose en la cultura local, participando en ella intensamente, destacando su ámbito gastronómico o respecto hacia los productos locales. • El turismo que demanda productos ecológicos guarda, por tanto, una estrecha interrelación con el turismo gastronómico, segmento que, por norma general, mantiene un nivel de gasto más elevado que la media. La gastronomía es un aspecto de nuestra oferta turística que le supone una ventaja comparativa a Andalucía y una forma de diferenciación frente a nuestros principales competidores. • Experiencias exitosas en Cádiz (Salina de la Esperanza) de actividad productiva vinculada al ecoturismo y la conservación • Estrategia europea de aprovechamiento del potencial no explotado vinculado a nuestros mares y costas (Blue Growth) • Además Andalucía cuenta con un importante equipo de investigación, existen Institutos de Investigación Sanitaria acreditados por el Instituto de Salud Carlos III, el IBI de Sevilla y el IMIBIC de Córdoba. Sin olvidar al Instituto Biosanitario de Granada o en otros aspectos el Campus de Excelencia Internacional en Agroalimentación (CeIA3) agrupación única y de enorme potencialidad, de Universidades y empresas agroalimentarias.. 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Producción Ecológica y servicios ecosistémicos	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable
Tendencia del mercado		
<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento de la preocupación sobre las cuestiones medioambientales • Aumento de la demanda de productos químicamente limpios • Acrecentamiento del interés en conocer el origen de los productos • Incremento del regionalismo en la querencias de productos locales • Demandas específicas sobre la huella de carbono en los productos. 		
Contexto regional (Competencia/Alianzas)		
<p>Extremadura y Cataluña, poseen gran cantidad de producción ecológica. Concretamente en Cataluña existen muchas ayudas agroambientales para la agricultura ecológica.</p> <p>El contenido completo de las bases reguladoras de esta ayuda agroambiental se encuentra en la Orden AAM/40/2013, de 4 de marzo, por la que se aprueban las bases reguladoras de las ayudas asociadas al contrato global de explotación, y se convocan las correspondientes al año 2013.</p> <p>La principal medida es una ayuda que consiste en una subvención directamente aplicable a la compensación de las pérdidas de renta y costes adicionales para el cumplimiento de los compromisos que la aplicación del sistema de producción ecológica produce en las personas que lo aplican.</p>		
Competencia global		
<p>Los países con mayor tierra dedicada a la explotación ecológica son Australia, Argentina e Italia.</p> <p>Australia y Argentina. Como curiosidad señalar que la explotación ecológica certificada más grande del mundo está localizada en Australia y cuenta con 994.000 ha.</p> <p>Concretamente, la superficie ocupada en Italia por cultivos que siguen los protocolos de la agricultura ecológica es la mas amplia en el continente europeo (alrededor de 1 millón de hectáreas) y actualmente se encuentra en una fase de expansión.</p> <p>Además Italia es segunda en el mundo por numero de empresas que actúan en régimen de agricultura ecológica</p>		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Producción Ecológica y servicios ecosistémicos	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable
Barreras		
<ul style="list-style-type: none"> Falta del desarrollo de canales de comercialización Limitaciones en cuanto a conservación, y a retraining del consumidor respecto al producto ecológico conservado Legislación andaluza más exigente que la comunitaria en acuicultura ecológica Precio superior del producto ecológico a nivel nacional Falta de demanda a nivel nacional del producto ecológico 		
Medidas		
<ul style="list-style-type: none"> Potenciar mejora v.a. en producción ecológica (transformación, envasado y conservación, comercialización, promoción) Homogeneizar normativa de producción a nivel comunitario Mayor inversión en marketing, comunicación y educación sobre técnicas de producción ecológica Apoyar los canales cortos de comercialización, que pueden equiparar el precio al producto convencional y ofrecen una remuneración más justa al productor Mayor concienciación de los consumidores sobre las implicaciones ambientales y saludables de estas producciones Relacionar la producción ecológica con el turismo sostenible Incorporar como elemento diferenciador en las estrategias de Marketing de los establecimientos de alojamiento (hoteles, casas rurales y campings) la oferta de alimentos cultivados en el propio huerto, comida ecológica o producción autóctona. Impulsar la marca "Andalucía" como destino de turismo ecológico o ecoturismo. Desarrollo de actividades turísticas especializadas en agricultura ecológica y desarrollo de procesos de producción tradicional. Potenciación de actividades productivas tradicionales vinculadas al mar como atractivo turístico y como mecanismo de conservación de la biodiversidad 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad														
Producción Ecológica y servicios ecosistémicos	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable														
Datos estadísticos																
<ul style="list-style-type: none"> Como se aprecia en la tabla, el número de productores de agricultura ecológica en Andalucía asciende a las 9.747. La provincia que cuenta con más productores ecológicos es Almería. 																
Nº DE OPERADORES EN AGRICULTURA ECOLÓGICA -AÑO 2012 (Formato Serie histórica-2012)																
ANDALUCÍA	PRODUCTORES	ELABORADORES	IMPORTADORES	(OTROS) COMERCIALIZADORES	TOTAL*	Nº operadores /Actividad										
ALMERIA	1.947	60	2	94	2.011	2.037										
CÁDIZ	856	41	0	55	893	905										
CÓRDOBA	1.533	59	4	75	1.602	1.613										
GRANADA	1.770	80	0	95	1.839	1.865										
HUELVA	958	38	0	60	988	999										
JAÉN	699	45	0	49	744	752										
MÁLAGA	1.016	65	10	85	1.078	1.107										
SEVILLA	968	47	3	68	1.025	1.038										
TOTAL ANDALUCÍA**	9.747	435	19	581	10.180	10.316										
SUPERFICIE DE AGRICULTURA ECOLÓGICA (Has.) POR TIPO DE APROVECHAMIENTOS, (AÑO 2012). Formato histórico Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente- Junta de Andalucía.																
PROVINCIAS	Cereales (incl. el arroz)	Legumbres secas	Hortalizas y tubérculos	Citricos	Frutales	Uvas	Vid	Frutas secas	Palta y Subtropicales	Aromáticas y Medicinales	Setos y Reservas Silvestres	Pastos, Forrajes y Abonos verdes	Barbacoa y Siembras	Semillas y Siembras	Otros	TOTAL
ALMERIA	5.029,55	1.189,04	1.309,53	1.190,89	70,82	1.189,21	250,45	15.456,52	1,79	22,13	937,60	7.631,32	5.275,74	12,80	0,00	40.180,24
CÁDIZ	12.231,16	625,84	491,95	205,01	24,99	2.720,85	32,57	56,87	80,69	7,74	3.915,12	100.959,89	1.872,16	0,00	0,00	133.379,85
CÓRDOBA	9.265,21	982,62	614,98	165,53	47,52	21.947,32	64,83	218,03	0,01	11,74	14.399,55	57.468,82	10.056,65	0,00	0,00	114.143,92
GRANADA	17.377,38	4.046,48	2.055,40	24,81	135,38	4.255,80	251,04	18.041,17	174,54	123,53	1.888,65	51.139,16	13.040,02	1,80	22,88	113.475,86
HUELVA	1.189,02	54,23	227,24	621,32	268,95	4.210,31	15,85	1.210,89	87,45	10,05	50.229,35	120.809,30	709,17	0,00	34,88	180.345,51
JAEÑ	1.109,88	150,23	57,50	0,00	353,78	5.045,87	5,24	277,04	0,22	0,04	78.411,47	81.823,01	787,63	0,00	0,28	100.386,38
MÁLAGA	779,04	193,16	301,74	1.229,08	319,54	2.596,37	93,10	1.579,85	634,12	21,55	2.727,36	22.504,11	348,73	3,03	0,00	33.331,75
SEVILLA	5.743,03	251,47	544,82	523,30	56,83	12.325,85	3,68	102,27	0,19	18,37	12.139,27	84.120,99	1.892,32	5,15	0,00	117.767,95
TOTAL ANDALUCÍA	51.742,26	7.789,98	6.199,87	3.961,50	1.275,73	54.890,68	757,37	37.843,68	858,98	215,10	163.350,67	586.354,70	33.723,36	22,58	57,80	949.025,27

FUENTE: CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE. 2º parte de los datos comunicados a SIFPA, por los distintos organismos de control autorizados en Andalucía para la certificación de la producción ecológica de acuerdo al R.D. (CE) 1831/2003. Fecha de actualización de datos: 31/12/2012.

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente.

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Producción Ecológica y servicios ecosistémicos	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable
Datos estadísticos		

- Las actividades industriales ecológicas son desempeñadas de forma muy común en la provincia de Málaga.
- Tras Málaga se sitúa Granada en lo que a industria ecológica se refiere.

ACTIVIDADES INDUSTRIALES ECOLÓGICAS (Formato para la serie histórica - 2012)

PROVINCIA / ACTIVIDADES	Harinas y/o Ecuivalencia de Acafe	Dulces y Embalillados de Vinos y Cerveza	Manipulación y Envasado de Productos Hortofrutícolas Frescos	Conservas, Salsas y otros Preparados	Elaboración de Espesantes, Azúcares y Miel	Panificación y Pastas Alimenticias	Cafés, Cereales y Pastas	Manipulación y Envasado de Productos Secos	Manipulación y Envasado de Granos	Preparados Alimenticios	Molinos y Molinos de Papel	Embalajes y Embalajes de Papel	Lácteos, Quesos y Derivados Lácteos	Carne Fresca	Huevos	Miel	Productos	Otros	TOTAL	
ALMERÍA	11	6	60	13	6	2	0	13	0	4	1	0	0	0	2	8	0	19	144	
CÁDIZ	6	11	15	3	4	4	0	1	2	2	5	1	10	0	4	13	3	18	102	
CÓRDOBA	53	6	11	21	4	2	2	6	4	5	4	1	3	0	2	2	2	23	150	
GRANADA	23	17	27	17	8	15	6	13	3	6	4	0	2	1	3	0	0	31	188	
HUELVA	2	2	15	6	1	1	0	3	0	1	15	13	3	0	2	17	1	8	88	
JAÉN	38	2	6	6	0	0	1	0	0	5	6	1	1	7	3	0	6	8	91	
MÁLAGA	15	11	47	20	8	21	3	12	6	3	3	1	4	0	3	11	0	38	207	
SEVILLA	40	8	30	18	11	10	11	3	6	18	11	10	11	10	7	7	13	1	62	278
TOTAL ANDALUCÍA	188	82	210	102	41	55	25	51	24	44	51	28	33	16	26	73	13	208	1.250	

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente.



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Producción Ecológica y servicios ecosistémicos	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable
Datos estadísticos		

- Respecto a la ganadería ecológica, la provincia con mayor número total de ganado es Sevilla, con 94.851 cabezas.
- Respecto al número de explotaciones ganaderas, la primera en la lista es Cádiz.

Nº DE CABEZAS DE GANADO / COLMENAS (GANADERÍA ECOLÓGICA 2012)

PROVINCIA	VACUNO		OVINO		CAPRINO		PORCINO		AVICULTURA		APICULTURA	OTROS	TOTAL
	Carne	Leche	Carne	Leche	Carne	Leche	Carne	Huevos					
TOTALES													
ALMERÍA	0	0	12.296	0	1.225	26	0	1.702	0	0	0	18	15.251
CÁDIZ	42.154	0	7.956	214	1.482	4.182	271	0	1.975	4.538	0	0	62.771
CÓRDOBA	11.837	0	74.349	1.071	747	1.916	298	0	581	560	29	0	91.388
GRANADA	1.005	0	53.135	0	3.674	2.154	0	0	5.259	2.998	0	0	68.146
HUELVA	17.274	0	36.182	0	2.455	2.562	1.071	0	64	8.951	316	0	72.741
JAÉN	3.844	0	58.316	0	6.868	2.007	32	0	53	165	42	0	71.416
MÁLAGA	1.844	0	20.050	0	1.882	1.742	12	7.430	2.555	2.514	6	0	38.152
SEVILLA	16.578	0	69.095	0	592	1.156	70	0	6.253	1.100	30	0	94.851
TOTAL ANDALUCÍA	93.234	0	334.363	1.285	18.964	16.065	1.735	7.436	16.740	22.434	447	0	514.715

Nº DE EXPLOTACIONES GANADERAS, AÑO 2012.

PROVINCIA	VACUNO		OVINO		CAPRINO		PORCINO		AVICULTURA		APICULTURA	OTROS	TOTAL
	Carne	Leche	Carne	Leche	Carne	Leche	Carne	Huevos					
TOTALES													
ALMERÍA	0	0	31	0	20	1	0	0	1	8	0	0	61
CÁDIZ	703	0	63	1	20	24	10	0	2	18	2	0	846
CÓRDOBA	339	0	288	1	11	6	4	0	3	11	0	0	653
GRANADA	21	0	141	0	35	16	0	0	3	11	0	0	235
HUELVA	434	0	182	0	35	18	40	0	3	21	68	0	781
JAÉN	52	0	204	0	121	18	2	1	2	1	5	0	408
MÁLAGA	48	0	63	0	11	5	2	4	2	10	1	0	138
SEVILLA	175	0	226	0	12	7	6	0	4	3	21	0	438
TOTAL ANDALUCÍA*	1.780	0	1.177	2	315	97	76	3	20	76	190	0	3.538

FUENTE: CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE. A partir de los datos comunicados a DARA por los distintos registros de control autorizados en Andalucía para la certificación de la producción ecológica PVE (ICE 034/2007). Fecha de actualización de datos: 31/12/2012.

* La suma total de explotaciones ganaderas de Andalucía, siempre será menor e igual a la suma de las explotaciones por programa de control, ya que así se da cuenta una única vez, aunque el ganado sea certificado por dos o más programas de control.

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente.

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Producción Ecológica y servicios ecosistémicos	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable

Datos estadísticos

- La Comunidad de Andalucía es la que presenta mayor índice de concentración de estructura industrial del Sector Ecológico en España, con 744 industrias de origen vegetal.

Cuadro 9: CONCENTRACIÓN DE LA ESTRUCTURA INDUSTRIAL DEL SECTOR ECOLÓGICO POR CCAA

COMUNIDADES AUTÓNOMAS	AÑO 2011					
	Industrias origen vegetal	%	Industrias origen animal	%	TOTAL	%
1. Andalucía	744	24,52%	223	33,63%	967	26,16%
2. Cataluña	557	18,36%	101	15,23%	658	17,80%
3. C. Valenciana	428	14,11%	27	4,07%	455	12,31%
4. R. Murcia	220	7,25%	18	2,71%	238	6,44%
5. Castilla La Mancha	204	6,72%	28	4,22%	232	6,28%
6. Aragón	140	4,61%	11	1,66%	151	4,08%
7. Islas Baleares	100	3,30%	26	3,92%	126	3,41%
TOTAL 7 CCAA	2.393	78,87%	434	65,46%	2.827	76,47%
TOTAL ESPAÑA	3.034	100,00%	663	100,00%	3.697	100,00%

Fuente: Elaboración PRODESCON, S.A. a partir de datos MAGRAMA. Referido a n° establecimientos industriales.
Nota: El número de industrias se refiere al número de establecimientos según criterio de actividad.

Cuadro 12: NÚMERO DE OPERADORES MAYORISTAS

CCAA	2011	
	Número	%
1. Andalucía	576	56,6%
2. Cataluña	171	16,8%
3. C. Valenciana	96	9,4%
4. Extremadura	82	8,1%
5. Murcia	28	2,8%
TOTAL 5 CCAA	953	93,7%
Resto CCAA	64	6,3%
TOTAL ESPAÑA	1.017	100,0%

Fuente: Elaboración PRODESCON, S.A. a partir de datos MAGRAMA

Fuente: PRODESCON, S.A. a partir de datos de MAGRAMA.



Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Producción Ecológica y servicios ecosistémicos	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable

Datos estadísticos

- En las siguientes tablas se describen las características de la producción ecológica en España por comunidades.
- Tanto para hortalizas y legumbres, como para frutas, la mayor producción es la de Andalucía.

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN ECOLÓGICA DE ORIGEN VEGETAL -2011-

AÑO:	2.011		
Sector:	HORTALIZAS Y LEGUMBRES FRESCAS		
COMUNIDADES AUTÓNOMAS	Superficie Inscrita (Has)	Superficie Productiva (Has)	Producción (Toneladas)
ANDALUCÍA	7.637	5.398	134.935
REGIÓN DE MURCIA	1.595	1.509	58.674
CATALUÑA	500	387	8.931
CASTILLA LA MANCHA	470	341	3.910
COMUNIDAD VALENCIANA	346	294	8.828
CASTILLA Y LEÓN	122	44	451
ISLAS CANARIAS	120	105	0
EXTREMADURA	116	79	1.402
NAVARRA	112	87	485
ARAGÓN	108	95	1.713
ISLAS BALEARES	107	90	3.283
GALICIA	71	63	97
PAÍS VASCO	69	48	1.688
COMUNIDAD DE MADRID	28	19	315
ASTURIAS	10	10	26
LA RIOJA	9	8	66
CANTABRIA	4	4	48
TOTAL ESPAÑA	11.424	8.582	224.852

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN ECOLÓGICA DE ORIGEN VEGETAL -2011-

AÑO:	2.011		
Sector:	FRUTAS		
COMUNIDADES AUTÓNOMAS	Superficie Inscrita (Has)	Superficie Productiva (Has)	Producción (Toneladas)
ANDALUCÍA	49.040	37.149	110.809
REGIÓN DE MURCIA	25.905	23.160	50.071
CASTILLA LA MANCHA	16.745	9.215	8.962
COMUNIDAD VALENCIANA	8.136	5.387	15.052
ISLAS BALEARES	3.539	2.877	2.388
EXTREMADURA	3.082	2.102	33.471
CATALUÑA	2.236	1.070	5.609
ARAGÓN	1.921	1.541	1.702
GALICIA	1.791	1.714	758
LA RIOJA	843	689	1.497
NAVARRA	379	279	1.042
ISLAS CANARIAS	276	201	0
ASTURIAS	164	124	41
PAÍS VASCO	149	105	360
CASTILLA Y LEÓN	87	20	53
CANTABRIA	30	30	15
COMUNIDAD DE MADRID	29	25	7
TOTAL ESPAÑA	114.352	85.698	231.837

Fuente: PRODESCON, S.A. a partir de datos de MAGRAMA.



Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																																																												
Producción Ecológica y servicios ecosistémicos	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable																																																																												
Datos estadísticos																																																																														
<ul style="list-style-type: none"> En las siguientes tablas se describen las características de la producción ecológica en España por comunidades. Tanto para olivares, como para carne, Andalucía ocupa los primeros puestos en producción. 																																																																														
<p>CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN ECOLÓGICA DE ORIGEN VEGETAL -2011-</p> <p>AÑO: 2.011 Sector: OLIVAR</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>COMUNIDADES AUTÓNOMAS</th> <th>Superficie Inscrita (Has)</th> <th>Superficie Productiva (Has)</th> <th>Producción (Toneladas)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>CASTILLA LA MANCHA</td><td>62.284</td><td>12.487</td><td>21.851</td></tr> <tr><td>ANDALUCÍA</td><td>56.023</td><td>39.048</td><td>58.840</td></tr> <tr><td>EXTREMADURA</td><td>33.031</td><td>27.118</td><td>32.542</td></tr> <tr><td>CATALUÑA</td><td>4.620</td><td>2.495</td><td>3.643</td></tr> <tr><td>COMUNIDAD VALENCIANA</td><td>3.238</td><td>1.991</td><td>2.150</td></tr> <tr><td>REGIÓN DE MURCIA</td><td>3.021</td><td>2.541</td><td>3.870</td></tr> <tr><td>ARAGÓN</td><td>2.372</td><td>2.008</td><td>1.419</td></tr> <tr><td>COMUNIDAD DE MADRID</td><td>2.357</td><td>1.370</td><td>1.347</td></tr> <tr><td>LA RIOJA</td><td>600</td><td>525</td><td>1.837</td></tr> <tr><td>ISLAS BALEÁRES</td><td>527</td><td>430</td><td>410</td></tr> <tr><td>NAVARRA</td><td>362</td><td>312</td><td>285</td></tr> <tr><td>CASTILLA Y LEÓN</td><td>154</td><td>5</td><td>4</td></tr> <tr><td>ISLAS CANARIAS</td><td>18</td><td>14</td><td>0</td></tr> <tr><td>GALICIA</td><td>9</td><td>9</td><td>6</td></tr> <tr><td>PAÍS VASCO</td><td>4</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>ASTURIAS</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>CANTABRIA</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>TOTAL ESPAÑA</td><td>168.620</td><td>90.353</td><td>128.205</td></tr> </tbody> </table>			COMUNIDADES AUTÓNOMAS	Superficie Inscrita (Has)	Superficie Productiva (Has)	Producción (Toneladas)	CASTILLA LA MANCHA	62.284	12.487	21.851	ANDALUCÍA	56.023	39.048	58.840	EXTREMADURA	33.031	27.118	32.542	CATALUÑA	4.620	2.495	3.643	COMUNIDAD VALENCIANA	3.238	1.991	2.150	REGIÓN DE MURCIA	3.021	2.541	3.870	ARAGÓN	2.372	2.008	1.419	COMUNIDAD DE MADRID	2.357	1.370	1.347	LA RIOJA	600	525	1.837	ISLAS BALEÁRES	527	430	410	NAVARRA	362	312	285	CASTILLA Y LEÓN	154	5	4	ISLAS CANARIAS	18	14	0	GALICIA	9	9	6	PAÍS VASCO	4	0	0	ASTURIAS	0	0	0	CANTABRIA	0	0	0	TOTAL ESPAÑA	168.620	90.353	128.205
COMUNIDADES AUTÓNOMAS	Superficie Inscrita (Has)	Superficie Productiva (Has)	Producción (Toneladas)																																																																											
CASTILLA LA MANCHA	62.284	12.487	21.851																																																																											
ANDALUCÍA	56.023	39.048	58.840																																																																											
EXTREMADURA	33.031	27.118	32.542																																																																											
CATALUÑA	4.620	2.495	3.643																																																																											
COMUNIDAD VALENCIANA	3.238	1.991	2.150																																																																											
REGIÓN DE MURCIA	3.021	2.541	3.870																																																																											
ARAGÓN	2.372	2.008	1.419																																																																											
COMUNIDAD DE MADRID	2.357	1.370	1.347																																																																											
LA RIOJA	600	525	1.837																																																																											
ISLAS BALEÁRES	527	430	410																																																																											
NAVARRA	362	312	285																																																																											
CASTILLA Y LEÓN	154	5	4																																																																											
ISLAS CANARIAS	18	14	0																																																																											
GALICIA	9	9	6																																																																											
PAÍS VASCO	4	0	0																																																																											
ASTURIAS	0	0	0																																																																											
CANTABRIA	0	0	0																																																																											
TOTAL ESPAÑA	168.620	90.353	128.205																																																																											
<p>CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN ECOLÓGICA DE ORIGEN ANIMAL -2011-</p> <p>AÑO: 2.011 Sector: PRODUCCIÓN DE CARNE</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>COMUNIDADES AUTÓNOMAS</th> <th>Nº Explotaciones</th> <th>Nº de cabezas de ganado</th> <th>Producción (Toneladas)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>ANDALUCÍA</td><td>3.566</td><td>511.368</td><td>30.019</td></tr> <tr><td>CATALUÑA</td><td>542</td><td>62.831</td><td>1.164</td></tr> <tr><td>ASTURIAS</td><td>354</td><td>18.173</td><td>352</td></tr> <tr><td>ISLAS BALEÁRES</td><td>333</td><td>103.190</td><td>246</td></tr> <tr><td>EXTREMADURA</td><td>188</td><td>66.512</td><td>954</td></tr> <tr><td>CASTILLA LA MANCHA</td><td>159</td><td>57.134</td><td>1.645</td></tr> <tr><td>GALICIA</td><td>135</td><td>77.776</td><td>518</td></tr> <tr><td>CANTABRIA</td><td>76</td><td>5.667</td><td>49</td></tr> <tr><td>NAVARRA</td><td>53</td><td>4.392</td><td>66</td></tr> <tr><td>PAÍS VASCO</td><td>50</td><td>1.919</td><td>49</td></tr> <tr><td>ISLAS CANARIAS</td><td>33</td><td>772</td><td>0</td></tr> <tr><td>ARAGÓN</td><td>27</td><td>11.465</td><td>563</td></tr> <tr><td>CASTILLA Y LEÓN</td><td>23</td><td>3.625</td><td>70</td></tr> <tr><td>COMUNIDAD VALENCIANA</td><td>16</td><td>1.932</td><td>246</td></tr> <tr><td>COMUNIDAD DE MADRID</td><td>10</td><td>951</td><td>5</td></tr> <tr><td>LA RIOJA</td><td>4</td><td>2.126</td><td>239</td></tr> <tr><td>REGIÓN DE MURCIA</td><td>1</td><td>184</td><td>2</td></tr> <tr><td>TOTAL ESPAÑA</td><td>5.550</td><td>930.017</td><td>36.186</td></tr> </tbody> </table>			COMUNIDADES AUTÓNOMAS	Nº Explotaciones	Nº de cabezas de ganado	Producción (Toneladas)	ANDALUCÍA	3.566	511.368	30.019	CATALUÑA	542	62.831	1.164	ASTURIAS	354	18.173	352	ISLAS BALEÁRES	333	103.190	246	EXTREMADURA	188	66.512	954	CASTILLA LA MANCHA	159	57.134	1.645	GALICIA	135	77.776	518	CANTABRIA	76	5.667	49	NAVARRA	53	4.392	66	PAÍS VASCO	50	1.919	49	ISLAS CANARIAS	33	772	0	ARAGÓN	27	11.465	563	CASTILLA Y LEÓN	23	3.625	70	COMUNIDAD VALENCIANA	16	1.932	246	COMUNIDAD DE MADRID	10	951	5	LA RIOJA	4	2.126	239	REGIÓN DE MURCIA	1	184	2	TOTAL ESPAÑA	5.550	930.017	36.186
COMUNIDADES AUTÓNOMAS	Nº Explotaciones	Nº de cabezas de ganado	Producción (Toneladas)																																																																											
ANDALUCÍA	3.566	511.368	30.019																																																																											
CATALUÑA	542	62.831	1.164																																																																											
ASTURIAS	354	18.173	352																																																																											
ISLAS BALEÁRES	333	103.190	246																																																																											
EXTREMADURA	188	66.512	954																																																																											
CASTILLA LA MANCHA	159	57.134	1.645																																																																											
GALICIA	135	77.776	518																																																																											
CANTABRIA	76	5.667	49																																																																											
NAVARRA	53	4.392	66																																																																											
PAÍS VASCO	50	1.919	49																																																																											
ISLAS CANARIAS	33	772	0																																																																											
ARAGÓN	27	11.465	563																																																																											
CASTILLA Y LEÓN	23	3.625	70																																																																											
COMUNIDAD VALENCIANA	16	1.932	246																																																																											
COMUNIDAD DE MADRID	10	951	5																																																																											
LA RIOJA	4	2.126	239																																																																											
REGIÓN DE MURCIA	1	184	2																																																																											
TOTAL ESPAÑA	5.550	930.017	36.186																																																																											
Fuente: PRODESCON, S.A. a partir de datos de MAGRAMA.																																																																														

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Producción Ecológica y servicios ecosistémicos	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable
Datos estadísticos		
<ul style="list-style-type: none"> Andalucía cuenta con 1.813 operadores en el ámbito de la producción de carne ecológica, según los datos de la Asociación Valor Ecológico. Estos productores se concentran básicamente en el ámbito del ganado ovino, con 326.000 cabezas, seguido del vacuno (57.800), el caprino (36.600), la gallina (21.200) y el pollo (7.550). Se suman las colmenas que cuentan con esta certificación (22.900) y el esturión ecológico, con unas 16.700 unidades. Según datos del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente– en 2011 las hectáreas de producción ecológica aumentaron en España un 12%, y los operadores, el 18%. De los 1,84 millones de hectáreas de superficie ecológica española, el 52% se encuentra en Andalucía: 0,97 millones de hectáreas. Del mismo modo, Andalucía concentra 10.203 operadores (un tercio del total) y lidera el número de industrias ecológicas, con 967, siempre en 2011. En ganadería ecológica, incluida la de producción lechera, dos de cada tres explotaciones se hallan en Andalucía: 3.683 en total. Las más importantes son las de vacuno, con cerca de 1.900; seguidas por las de ovino, 1.148; caprino, 398; porcino, 64; y avicultura, 24. En actividades industriales esta comunidad autónoma también es líder, con 744. Respecto a operadores ecológicos, los 10.203 andaluces se concentran sobre todo en Almería, Granada y Córdoba. En total, la facturación en el sector alcanza los 400 millones de euros en Andalucía. 		
Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Producción Ecológica y servicios ecosistémicos	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable
Relación con I+D+i		
<p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando los siguientes grupos de investigación andaluces, en concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FQM302-CALIDAD EN QUIMICA ANALITICA ALIMENTARIA, AMBIENTAL Y CLÍNICA • FQM297-CONTROL ANALÍTICO AMBIENTAL, BIOQUÍMICO Y ALIMENTARIO • CTS235-GRASAS INSATURADAS Y NUCLEOTIDOS.IMPLICACIONES TERAPEUTICAS • BIO253-MEDICINA LEGAL Y TOXICOLOGIA • AGR206-ALIMENTACION, NUTRICION Y ABSORCION (UGR) • CTS131-ATENCION FARMACEUTICA (UGR) • CTS461-BIOQUIMICA DE LA NUTRICIÓN IMPLICACIONES TERAPEUTICAS (UGR) • AGR141-CONTROL DE CALIDAD NUTRICIONAL ANALIT.Y TOXIC.DE ALIM.Y BEBIDA (UGR) • AGR161-DIAGNOSTICO NUTRICIONAL DE LAS PLANTAS CULTIVADAS EN CONDICIONES ADVERSAS (UGR) • AGR145-FISIOLOGÍA DIGESTIVA Y NUTRICIÓN (UGR) • CTS627-FISIOLOGÍA Y BIOQUÍMICA NUTRICIONAL DEL ESTRES OXIDATIVO (UGR) • CTS187-NUTRICION Y METABOLISMO INFANTIL (UGR) • AGR260-ALIMENTACION, NUTRICION Y SALUD (UGR) • FQM232-ANALISIS EN ALIMENTACION Y MEDIOAMBIENTE (UGR) • AGR179 - Química Física-Espectroscopia (UCA) AGR203 - Ingeniería y Tecnología de Alimentos (UCA) • BIO219 - Microbiología Aplicada y Genética Molecular (UCA) • RNM216 - Patología E Histofisiología De Especies Marinas (UCA) • RNM329 - Conservación de Humedales Costeros (UCA) • RNM213 - Biología Marina y Pesquera (UCA) • RNM214 - Estructura y Dinámica de Ecosistemas Acuáticos (UCA) 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Producción Ecológica y servicios ecosistémicos	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> • RNM214 - Estructura y Dinámica de Ecosistemas Acuáticos (UCA) • SEJ503 - Prospección Turística (UCA) • BIO169 fundador de la spin-off RESBIOAGRO especializada en ;Alternativas al uso de plaguicidas. Lucha biológica; • RNM136 de biología marina. Universidad de Huelva: • FQM141. Análisis Medioambiental y Bioanálisis • FQM251. Catálisis y Procesos Químicos • FQM269. Electroquímica Aplicada (w) • FQM272. Física de Líquidos Complejos (w) • FQM275. Compuestos de Coordinación y Organometálicos. Aplicaciones en Procesos Catalíticos (w) • FQM276. Espacios de Banach y Sistemas Dinámicos (w). • FQM310. Análisis Agroalimentario y Medioambiental. • FQM318. Estructura de la Materia (w). • FQM349. Análisis Metalómico y Medioambiental (w). • FQM350. Modelización Matemática, Redes y Multimedia. • RNM111- Tecnología Procesos Catalíticos (PROCAT) (UMA) • FQM155 - Nuevos Materiales Inorgánicos (UMA) • RNM295 - Fotobiología y Biotecnología de Organismos Acuáticos (UMA) • AGR226 - Mejora y Biotecnología de Especies Hortofrutícolas (UMA) • AGR168 - Biotecnología Agrícola (UMA) • RNM112 - Patología, Genética y Biotecnología de Especies Acuáticas Cultivadas (UMA) • RNM295 - Fotobiología y Biotecnología de Organismos Acuáticos (UMA) • AGR107 - Protección Vegetal de Cultivos en Invernaderos (UAL) • AGR198 - Ingeniería Rural (UAL) 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Producción Ecológica y servicios ecosistémicos	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> • AGR200 - Producción Vegetal en Sistemas de Cultivos Mediterraneos (UAL) • AGR159 - Residuos de Plaguicidas (UAL) • AGR188 -Agronomía (US) • AGR225 - Color y calidad de alimentos (US) • CTS658 - Grupo de Investigación en Farmacología Molecular y Aplicada (US) • CTS388 - Plantas Medicinales (US) • FQM310 - Análisis Agroalimentario y Medioambiental • FQM 141 - Análisis Medioambiental Y Bioanálisis • AGR132 - Biotecnología De Alimentos: Pared Celular • AGR202 - Calidad Integral De Alimentos • AGR113 - Calidad Y Pureza De Aceites Comestibles • AGR244 - Conservación De Ecosistemas Agrarios • AGR217 - Control De Enfermedades De Los Cultivos • AGR 129 - Cultivos Hortícolas Y Mejora Genética • AGR246 - Diversificación Y Biotecnología En Acuicultura • AGR163 - Entomología Agrícola • AGR154 - Fisiología, Bioquímica Y Tecnología De Alimentos Vegetales • AGR170 - Higiene Bromatológica (Hibro) • AGR242 - Horticultura Ornamental Y Sostenible • AGR203 - Ingeniería Y Tecnología De Alimentos • AGR122 - Investigación Químico Analítica En Vitivinicultura Y Agroalimentación • AGR227 - Manejo Integrado De Recursos Agrícolas Y Naturales • BIO105 - Micorrizas AGR169 - Microbiología Y Patología Vegetal • AGR250 - Microorganismos Beneficiosos Y Agricultura Ecológica • AGR117 - Modificaciones Originadas En Grasas Y Alimentos Grasos • RNM156 - Nutrición Y Alimentación De Peces • AGR240 - Olivicultura Y Elaiotecnía 		



15

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Producción Ecológica y servicios ecosistémicos	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> • RNM216 - Patología E Histofisiología De Especies Marinas • AGR220 - Produccion Integrada En Cultivos Hortícolas • AGR147 - Proteínas Vegetales • AGR136 - Sanidad Vegetal • AGR224 - Sistemas De Cultivo Hortícolas Intensivos • AGR233 - Tecnología De La Producción Animal • AGR223 - Tecnología De La Producción Vegetal • AGR241 - Tecnología Postcosecha e Industria Agroalimentaria • CTS358 - Toxicología • RNM271 - Ingeniería Química (UCO) • FQM215 - Automatización, simplificación, miniaturización, y calidad de procesos (bio)químicos de medida. (UCO) • CTS212 - Nutrición y enfermedad (UCO) • AGR163 - Entomología agrícola (UCO) • FQM227 - Innovaciones en sistemas continuos y discontinuos (UCO) • AGR140 - Agronomía de leguminosas y cereales (UCO) • FQM175 - Química inorgánica (UCO) • AGR128 - Zootecnia (UCO) • BIO147 - Genética Del Control De La División Celular (UPO) • BIO311 - Nutrición Y Diabetes (UPO) • BIO266 - Nutrición Mineral Y Metabolismo Del Nitrógeno En Organismos Fotosintéticos (UPO) • HUM681 - Transformaciones Agrarias, Cambios Sociales Y Articulación Política en Andalucía Oriental 1750-2000 (UPO) • FQM319 - Física Química De Fases Condensadas E Interfases (UPO) • FQM205 - Física Estadística De Líquidos (UPO) • RNM359 - Biodiversidad De Sistemas Acuáticos (UPO) 		



16

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Producción Ecológica y servicios ecosistémicos	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable
Relación con I+D+i		
<p>Por otro lado, en esta área han participado en proyectos europeos del 7º PM la siguiente entidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ESTACION EXPERIMENTAL DE ZONAS ARIDAS -EEZA-CSIC (3) • INSTITUTO ANDALUZ DE CIENCIAS DE LA TIERRA (IACT-CSIC-UGR) • INSTITUTO DE AGRICULTURA SOSTENIBLE -IAS-CSIC (7) • INSTITUTO DE CIENCIAS MARINAS DE ANDALUCIA -ICMA-CSIC • INSTITUTO DE LA GRASA -IGD-CSIC (2) • INSTITUTO DE RECURSOS NATURALES Y AGROBIOLOGIA. IRNAS-CSIC • UNIVERSIDAD DE CADIZ (UCA) ;Biología Marina y pesquera Code PAIDI: RNM213; • UNIVERSIDAD DE CADIZ (UCA) ;Estructura y Dinámica de Ecosistemas acuáticos Code PAIDI: RNM 214; • UNIVERSIDAD DE CADIZ (UCA) ;Oceanografía y contaminación del litoral Code PAIDI: RNM144; • UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Nutrición, Calidad y Seguridad Alimentaria (HIBRO) Code PAIDI: AGR-0170; • UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Agronomía de leguminosas Code PAIDI: AGR-140; • UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Entomología Agrícola Code PAIDI: AGR 163 ENTOMOLOGÍA AGRÍCOLA; • UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) • UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Código: AGR-163 Etimología agrícola Departamento: Ciencias y Recursos Agrícolas y Forestales; • UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) Departamento de Ecología • UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) Estratigrafía y Paleontología • UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Microbiología Ambiental Code PAIDI: RNM-270; • UNIVERSIDAD DE HUELVA (UHU)-VICERECTORADO DE INVESTIGACIÓN • UNIVERSIDAD DE MALAGA (UMA) Grupo de investigación Khaos: Bases de Datos y de la Web Semántica • UNIVERSIDAD DE MALAGA (UMA) Biología Molecular • UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE (UPO) 		



17

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Producción Ecológica y servicios ecosistémicos	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable
Relación con KET		
<ul style="list-style-type: none"> • Biotecnología • Mejora genética para la selección de variedades tradicionales (frutas, hortalizas y otros) de mejor adaptación a los métodos de producción ecológica. 		



18

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																																								
Producción Ecológica y servicios ecosistémicos	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable																																																								
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																																										
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td></td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>		P1_1	Consejo Europeo de Investigación		P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	X	P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC	X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA		P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS		P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA		P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td></td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>		P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	X	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		P3_3	Energía segura, limpia y eficiente		P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado		P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas		P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
	P1_1	Consejo Europeo de Investigación																																																								
	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																																																								
X	P1_3	Acciones Marie Curie																																																								
	P1_4	Infraestructuras de Investigación																																																								
	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																																																								
X	P2_1_1	TIC																																																								
X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																																																								
	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																																																								
	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																																																								
	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																																																								
	P2_1_6	ESPACIO																																																								
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																																																								
	P2_3	Innovación en las PYME																																																								
	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																																																								
X	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																																																								
	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																																																								
	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																																																								
	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																																																								
	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																																																								

Producción Agroalimentaria Intensiva

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Producción agroalimentaria intensiva	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable
Descripción		
<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo a la I+D+i en la producción agroalimentaria intensiva que es el sector con más repercusión sobre el PIB y el empleo en Andalucía: • Selección de variedades para su adaptación a cultivo intensivo. Desarrollo de la investigación sobre el cultivo de variedades en modalidad de cultivo intensivo. Variedades de mejor adaptación y producción. Menor consumo de agua. Importantes grupos de investigación andaluces con enorme potencial en la mejora de variedades. • Productos alternativos a los agroquímicos que no generen residuos en los cultivos y desarrollo de la lucha biológica donde pueda ser objeto de aplicación. Cross-link con el área de oportunidad de Producción Ecológica. La necesidad de desarrollar y potenciar nuevos productos que realicen la misma función que los plaguicidas de síntesis tradicionales evitando los residuos generados. Deseable en el cultivo tradicional intensivo pero sobre todo en el cultivo ecológico. Además, mejora de productividad el desarrollo de nuevos biofertilizantes basados en extractos de productos naturales y productos obtenidos por fermentación. • Optimización del riego y abonado, mejora de instalaciones y aplicación de herramientas que permitan mejorar la gestión. Profundizar en el estudio de los sistemas de riego y abonado, así como en las instalaciones y gestión de los sistemas intensivos para una optimización del coste/rendimiento. • Análisis de Huella de Carbono en las producciones más características de Andalucía. • Incorporación de proyectos de I+D+i en gestión de residuos y subproductos. El aprovechamiento de subproductos de la industria agroalimentaria. Son muchos los procesos industriales agroalimentarios que existen en nuestra región y que generan cantidades importantes de subproductos y biomasa residual (industria del aceite, vino, conserveras, fábricas de zumos, cárnicas, etc.). El aprovechamiento de estos subproductos y residuos en la fabricación de productos con valor añadido harían más rentables nuestros procesos industriales agroalimentarios y disminuirían el impacto ambiental de los mismos, haciéndolos así más sostenibles. • Desarrollo biotecnológico de especies acuícolas para poder adaptarse mejor a determinadas condiciones, en especial a la eliminación del stress en cultivos intensivos de peces. 		



2

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Producción agroalimentaria intensiva	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable
Justificación		
<p>La necesidad de selección de variedades que se adapten a las características específicas del cultivo intensivo puede repercutir en la producción y optimización de recursos</p> <p>Existencia de conocimientos y potencial de innovación en materia de mayor sostenibilidad agraria en Andalucía</p> <p>Alta repercusión sobre el PIB y el empleo en Andalucía</p> <p>Andalucía es una de las regiones más potentes a nivel europeo en el cultivo intensivo de frutas y hortalizas y las mejoras mencionadas pueden repercutir de manera sustancial en la competitividad de la región y por tanto en el PIB y en el empleo generado.</p> <p>Además Andalucía cuenta con un importante equipo de investigación, como el Campus de Excelencia Internacional en Agroalimentación (CeIA3) agrupación única y de enorme potencialidad, de Universidades y empresas agroalimentarias.</p>		
Tendencia del mercado		
<ul style="list-style-type: none"> • Uso eficiente del agua para regadíos • Modernización ligada al ahorro de agua y a la eficiencia energética • Reducción de la contaminación difusa • Búsqueda de la garantía de los caudales ecológicos y la recuperación de los acuíferos sobreexplotados 		



3

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Producción agroalimentaria intensiva	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable
Contexto regional (Competencia/Alianzas)		
<p>La producción agroalimentaria intensiva en España se lleva a cabo también de manera destacable en Cataluña, Aragón, Castilla la Mancha, Extremadura y Navarra.</p> <p>Desde hace varias décadas las prácticas agrícolas de amplias zonas del litoral andaluz se basan fundamentalmente en la agricultura intensiva bajo plástico caracterizada por un consumo elevado de productos fitosanitarios y fertilizantes, destinados al control de malas hierbas, combatir plagas y enfermedades o regular el crecimiento.</p>		
Competencia global		
<p>Los sistemas de producción más intensiva se ubican en áreas que presentan una mayor densidad poblacional y áreas prediales más reducidas.</p> <p>China, Indonesia, Vietnam. Marruecos Arabia Saudí con grandes extensiones en África (Etiopía, Kenia, Madagascar, Senegal y Mozambique)</p>		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Producción agroalimentaria intensiva	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable
Barreras		
<ul style="list-style-type: none"> Percepción pública de falta de sostenibilidad de este tipo de agricultura Percepción inadecuada del consumidor sobre la calidad de los productos. Alta competencia de otros países por alta tecnología (en otros países comunitarios) y por mano de obra (mediterráneo sur) Competencia por el espacio en las zonas donde se desarrolla Recursos hídricos limitados Elevados costes de inversión Alta dependencia de insumos Falta de diversificación de medios de transporte 		
Medidas		
<ul style="list-style-type: none"> Impulsar marketing y mayor conocimiento del sector Necesidad continua de incorporar innovación y tecnología modernas Promover actuaciones de ahorro de costes permanente Diversificar los medios de transporte, principalmente en productos más perecederos Apoyo a las actuaciones de mejora de la eficiencia energética y de incorporar energías renovables y climatización Impulsar la mayor incorporación de valor añadido (transformación, comercialización, promoción) en el sector Adaptar tecnología a las condiciones productivas andaluzas 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Producción agroalimentaria intensiva	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable

Datos estadísticos

- Andalucía se encuentra entre las comunidades autónomas con mayor superficie dedicada a cultivos intensivos.

Comunidad Autónoma	Superficie de cultivos intensivos media 1997-2009 (%)	Superficie de cultivos intensivos media 2005-2009 (%)	Superficie de cultivos intensivos 2008 (%)	Superficie de cultivos intensivos 2009 (%)
ANDALUCIA	0,86	0,67	0,57	0,74
ARAGON	1,88	1,57	1,47	1,67
BALEARES	0,11	0,08	0,10	0,11
CANARIAS	0,08	0,08	0,09	0,09
CANTABRIA	0,04	0,11	0,00	0,02
CASTILLA-LA MANCHA	0,57	0,47	0,47	0,41
CASTILLA-LEON	1,24	1,17	1,20	1,10
CATALUÑA	1,97	1,86	1,77	1,94
CEUTA	0,05	0,05	0,05	0,05
EXTREMADURA	2,04	1,94	2,10	1,75
GALICIA	0,87	0,66	0,59	0,63
LA RIOJA	0,27	0,20	0,18	0,15
MADRID	1,03	0,75	0,69	0,73
MELILLA	-	-	-	-
MURCIA	0,07	0,06	0,06	0,05
NAVARRA	1,56	1,45	1,62	1,56
PAIS VASCO	0,08	0,06	0,06	0,06
PRINCIPADO ASTURIAS	0,11	0,05	0,04	0,03
VALENCIA	0,71	0,69	0,70	0,69
Total España	1,08	0,95	0,94	0,94

Fuente: Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino.



6

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Producción agroalimentaria intensiva	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable

Datos estadísticos

- La demanda de agua urbana e industrial en Andalucía es inferior a otras regiones.
- A pesar de ser la región con mayor agricultura intensiva, no es la que consume más agua, lo cual evidencia que la agricultura intensiva no produce efectos nocivos al medio ambiente en este ámbito.

Demarcación Hidrográfica terrestre	Demanda agraria (hm ³ /año)	Demanda urbana (hm ³ /año)	Demanda industrial (hm ³ /año)
BALEARES	189	93	4
C. INT. CATALUÑA	371	681	295
C. MEDIT. ANDALUZAS	1.070	247	27
CANARIAS	254	150	11
CANT. OCCIDENTAL	56	212	275
CANT. ORIENTAL	2	265	217
DUERO	3.603	214	13
EBRO	6.310	313	411
GALICIA COSTA	532	203	48
GUADALETE Y BARBATE	264	91	28
GUADALQUIVIR	2.876	437	55
GUADIANA	2.181	121	31
JUCAR	2.304	565	80
MIÑO-SIL	473	76	32
SEGURA	1.619	167	22
TAJO	1.875	768	25
TINTO, ODIEL Y PIEDRAS	102	34	46

Fuente: Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino.



7

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Producción agroalimentaria intensiva	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable
Relación con I+D+i		
<p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando los siguientes grupos de investigación andaluces, en concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FQM302-CALIDAD EN QUIMICA ANALITICA ALIMENTARIA, AMBIENTAL Y CLÍNICA (CQAC3) • FQM297-CONTROL ANALÍTICO AMBIENTAL, BIOQUÍMICO Y ALIMENTARIO • CTS235-GRASAS INSATURADAS Y NUCLEOTIDOS.IMPLICACIONES TERAPEUTICAS • BIO253-MEDICINA LEGAL Y TOXICOLOGIA • AGR206-ALIMENTACION, NUTRICION Y ABSORCION (UGR) • CTS131-ATENCION FARMACEUTICA (UGR) • CTS461-BIOQUIMICA DE LA NUTRICIÓN IMPLICACIONES TERAPEUTICAS (UGR) • AGR141-CONTROL DE CALIDAD NUTRICIONAL ANALIT.Y TOXIC.DE ALIM.Y BEBIDA (UGR) • AGR161-DIAGNOSTICO NUTRICIONAL DE LAS PLANTAS CULTIVADAS EN CONDICIONES ADVERSAS (UGR) • AGR145-FISIOLOGÍA DIGESTIVA Y NUTRICIÓN (UGR) • CTS627-FISIOLOGÍA Y BIOQUÍMICA NUTRICIONAL DEL ESTRES OXIDATIVO (UGR) • CTS187-NUTRICION Y METABOLISMO INFANTIL (UGR) • AGR260-ALIMENTACION, NUTRICION Y SALUD (UGR) • FQM232-ANALISIS EN ALIMENTACION Y MEDIOAMBIENTE (UGR) • BIO 219 Microbiología aplicada y genética molecular (UCA) • RNM111- Tecnología Procesos Catalíticos (PROCAT) (UMA) • FQM155 - Nuevos Materiales Inorgánicos (UMA) • RNM295 - Fotobiología y Biotecnología de Organismos Acuáticos (UMA) • AGR226 - Mejora y Biotecnología de Especies Hortofrutícolas (UMA) • AGR168 - Biotecnología Agrícola (UMA) • RNM112 - Patología, Genética y Biotecnología de Especies Acuícolas Cultivadas (UMA) • RNM295 - Fotobiología y Biotecnología de Organismos Acuáticos (UMA) 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Producción agroalimentaria intensiva	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> • AGR107 - Protección Vegetal de Cultivos en Invernaderos (UAL) • AGR198 - Ingeniería Rural (UAL) • AGR200 - Producción Vegetal en Sistemas de Cultivos Mediterráneos (UAL) • AGR159 - Residuos de Plaguicidas (UAL) • AGR188 -Agronomía (US) • AGR225 - Color y calidad de alimentos (US) • CTS658 - Grupo de Investigación en Farmacología Molecular y Aplicada (US) • CTS388 - Plantas Medicinales (US) • FQM310 - Análisis Agroalimentario y Medioambiental • FQM 141 - Análisis Medioambiental Y Bioanálisis • AGR132 - Biotecnología De Alimentos: Pared Celular • AGR202 - Calidad Integral De Alimentos • AGR113 - Calidad Y Pureza De Aceites Comestibles • AGR244 - Conservación De Ecosistemas Agrarios • AGR217 - Control De Enfermedades De Los Cultivos • AGR 129 - Cultivos Hortícolas Y Mejora Genética • AGR246 - Diversificación Y Biotecnología En Acuicultura • AGR163 - Entomología Agrícola • AGR154 - Fisiología, Bioquímica Y Tecnología De Alimentos Vegetales • AGR170 - Higiene Bromatológica (Hibro) • AGR242 - Horticultura Ornamental Y Sostenible 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Producción agroalimentaria intensiva	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> • AGR203 - Ingeniería Y Tecnología De Alimentos • AGR122 - Investigación Químico Analítica En Vitivinicultura Y Agroalimentación • AGR227 - Manejo Integrado De Recursos Agrícolas Y Naturales • BIO105 - Micorrizas • AGR169 - Microbiología Y Patología Vegetal • AGR250 - Microorganismos Beneficiosos Y Agricultura Ecológica • AGR117 - Modificaciones Originadas En Grasas Y Alimentos Grasos • RNM156 - Nutricion Y Alimentacion De Peces AGR240 - Olivicultura Y Elaiotecnica • RNM216 - Patología E Histofisiología De Especies Marinas • AGR220 - Produccion Integrada En Cultivos Horticolas • AGR147 - Proteínas Vegetales • AGR136 - Sanidad Vegetal • AGR224 - Sistemas De Cultivo Horticolas Intensivos • AGR233 - Tecnología De La Producción Animal • AGR223 - Tecnología De La Producción Vegetal • AGR241 - Tecnología Postcosecha e Industria Agroalimentaria • CTS358 - Toxicología • RNM271 - Ingeniería Química (UCO) • FQM215 - Automatización, simplificación, miniaturización, y calidad de procesos (bio)químicos de medida. (UCO) • CTS212 - Nutrición y enfermedad (UCO) • AGR163 - Entomología agrícola (UCO) 		



10

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Producción agroalimentaria intensiva	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> • FQM227 - Innovaciones en sistemas continuos y discontinuos (UCO) • AGR140 - Agronomía de leguminosas y cereales (UCO) • FQM175 - Química inorgánica (UCO) • AGR128 - Zootecnia (UCO) • BIO147 - Genética Del Control De La División Celular (UPO) • BIO311 - Nutrición Y Diabetes (UPO) • BIO266 - Nutrición Mineral Y Metabolismo Del Nitrógeno En Organismos Fotosintéticos (UPO) • HUM681 - Transformaciones Agrarias, Cambios Sociales Y Articulación Política en Andalucía Oriental 1750-2000 (UPO) • FQM319 - Física Química De Fases Condensadas E Interfases (UPO) • FQM205 - Física Estadística De Líquidos (UPO) • RNM359 - Biodiversidad De Sistemas Acuáticos (UPO) <p>Por otro lado, en esta área han participado en proyectos europeos del 7º PM la siguiente entidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ESTACION EXPERIMENTAL DE ZONAS ARIDAS -EEZA-CSIC (3) • INSTITUTO ANDALUZ DE CIENCIAS DE LA TIERRA (IACT-CSIC-UGR) • INSTITUTO DE AGRICULTURA SOSTENIBLE -IAS-CSIC (7) • INSTITUTO DE CIENCIAS MARINAS DE ANDALUCÍA -ICMA-CSIC • INSTITUTO DE LA GRASA -IGD-CSIC (2) • INSTITUTO DE RECURSOS NATURALES Y AGROBIOLOGÍA. IRNAS-CSIC • UNIVERSIDAD DE CÁDIZ (UCA) ;Biología Marina y pesquera Code PAIDI: RNM213; • UNIVERSIDAD DE CÁDIZ (UCA) ;Estructura y Dinámica de Ecosistemas acuáticos Code PAIDI: RNM 214; • UNIVERSIDAD DE CÁDIZ (UCA) ;Oceanografía y contaminación del litoral Code PAIDI: RNM144; 		



11

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Producción agroalimentaria intensiva	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Nutrición, Calidad y Seguridad Alimentaria (HIBRO) Code PAIDI: AGR-0170; UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Agronomía de leguminosas Code PAIDI: AGR-140; UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Entomología Agrícola Code PAIDI: AGR 163 ENTOMOLOGÍA AGRÍCOLA; UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) UNIVERSIDAD DE CORDOBA (UCO) ;Código: AGR-163 Etimología agrícola Departamento: Ciencias y Recursos Agrícolas y Forestales; UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) Departamento de Ecología UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) Estratigrafía y Paleontología UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) ;Microbiología Ambiental Code PAIDI: RNM-270; UNIVERSIDAD DE HUELVA (UHU)-VICERECTORADO DE INVESTIGACIÓN UNIVERSIDAD DE MALAGA (UMA) Grupo de investigación Khaos: Bases de Datos y de la Web Semántica UNIVERSIDAD DE MALAGA (UMA) Biología Molecular UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE (UPO) 		
Relación con KET		
<ul style="list-style-type: none"> Biotecnología Mejora genética para la selección de variedades (frutas, hortalizas y otros) con mayores concentraciones de compuestos con propiedades saludables. 		



12

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																																											
Producción agroalimentaria intensiva	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable																																																											
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																																													
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td></td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table> </td> </tr> </table>			<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>		P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	X	P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC	X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td></td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>		P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	X	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		P3_3	Energía segura, limpia y eficiente		P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado		P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas		P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>		P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	X	P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC	X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td></td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>		P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	X	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		P3_3	Energía segura, limpia y eficiente		P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado		P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas		P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras			
	P1_1	Consejo Europeo de Investigación																																																											
X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																																																											
X	P1_3	Acciones Marie Curie																																																											
	P1_4	Infraestructuras de Investigación																																																											
	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																																																											
X	P2_1_1	TIC																																																											
X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																																																											
X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																																																											
X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																																																											
X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																																																											
	P2_1_6	ESPACIO																																																											
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																																																											
	P2_3	Innovación en las PYME																																																											
	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																																																											
X	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																																																											
	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																																																											
	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																																																											
	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																																																											
	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																																																											



13

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Producción agroalimentaria intensiva	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable
Fuentes		
<p>Fuentes informativas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agrocesic. "Nuevas tendencias de procesado y conservación de alimentos vegetales." • F. Estrany. "Estudio sobre la trazabilidad de los alimentos". • Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino. Estadísticas. • OCDE. "Obesidad y su prevención" • Secretaría General de Agricultura y Alimentación. "Datos de las Denominaciones de Origen Protegidas (D.O.P) e Indicaciones Geográficas Protegidas (I.G.P) de Productos Agroalimentarios. Año 2011. • Seguridad Alimentaria. "Estudio prospectivo entre consumidores y empresas respecto al etiquetado, la trazabilidad y la tecnología de Identificación por Radiofrecuencia (RFID) en alimentos". • Universidad de Manchester. "Environmental Sustainability', Agricultural Intensification and Water Resource Development in Sub-Saharan Africa. <p>Fuentes referenciadas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agencia Española de Sanidad Alimentaria y Nutrición. Memoria anual del sistema coordinado de intercambio rápido de información (SCIRI) (Año 2011). Páginas: 64 y 65. (3) • Agroalimentarias CCM. http://www.agroalimentariasclm.coop/prensa/noticias_ver/MiE5 (4) • Andalucía Investiga. http://www.freshplaza.es/article/38291/La-huella-de-la-agricultura-intensiva (12) • Capraispansa. Estudio de mercado de los productos ecológicos. http://www.capraispansa.com/curiosidades/ecologia/mercado.htm (7) • Diario Oficial de la Generalitat de Cataluña. ORDEN AAM/40/2013, de 4 de marzo, por la que se aprueban las bases reguladoras de las ayudas asociadas al contrato global de explotación y se convocan las correspondientes al año 2013. Artículos 10 y 12; Anexo 1. (6) • FAO. "Estado Mundial de la Agricultura y la Alimentación." http://www.fao.org/docrep/018/i3301s/i3301s.pdf (10) 		



13

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Producción agroalimentaria intensiva	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable
Fuentes		
<p>Fuentes referenciadas</p> <ul style="list-style-type: none"> • FAO. "Características de Asia Oriental y Pacífico". http://www.fao.org/docrep/003/y1860s/y1860s08.htm (11) • Fda.gov. http://www.fda.gov/RegulatoryInformation/Legislation/FederalFoodDrugandCosmeticActFDCAct/SignificantAmendmentstotheFDCAct/FDAMA/ (5) • FIAB. http://www.fiab.es/es/innovacion/innov_paginaMaster.asp?tipo=221 (1) • Instituto Nacional Italiano de Economía Agraria. "I temi e gli interessi dell Italia". Páginas 1 y 5. (8) • Portal Calidad Alimentaria Comunidad de Madrid. http://www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1161769242409&language=es&pagename=PortalSalud%2FPPage%2FPPTSA_pintarContentidoFinal&vest=1159289986958 (2) • Revista electrónica de Medio Ambiente. "La agricultura intensiva del poniente almeriense". Páginas 1, 3, 4 y 11. (9) 		



14

Aumento del valor añadido de las producciones y de la sostenibilidad de la agroindustria andaluza

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Aumento del valor añadido de las producciones y de la sostenibilidad de la agroindustria andaluza	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable
Descripción		
<ul style="list-style-type: none"> Fomento de la transformación y comercialización de los productos del Anexo I del tratado de la UE que tiendan a mejorar el rendimiento y desarrollo económico, fomenten los procesos de calidad, ecológicos y de producción integrada, introduzcan nuevas tecnologías, I+D+i en conservantes y otros aditivos que pueden provenir de los propios subproductos de la agroindustria, favorezcan la innovación y respeten el medio ambiente, la seguridad laboral y la higiene y bienestar animal. El objetivo es mejorar la viabilidad y la sostenibilidad económica, tecnológica y ambiental de la Agroindustria radicada en las áreas rurales de Andalucía. Bioproductos de origen marino y biotecnología azul . Investigación aplicada a nuevos productos y procesos en la transformación agroalimentaria. 		
Justificación		
<p>La importancia de la agroindustria queda reflejada en el hecho de que, en 2010, concentró alrededor del 2% de los empleos totales con 54.100 personas empleadas. Además, hay que señalar aquí que la agroindustria tiene carácter estratégico pues no puede deslocalizarse, ya que, en general, ha de estar próxima al lugar de producción, contribuyendo así a la fijación de población en el territorio rural. Los recursos marinos suponen el 70% de los recursos disponibles mientras que el agua dulce y los recursos terrestres son limitados. El futuro está en el mar y, aunque hay capacidades únicas en Andalucía integradas en el CEIMar, hay mucho por hacer sobre todo en lo que respecta a bioproductos y biotecnología azul sobre todo en el ámbito de las microalgas.</p> <p>A estas cifras hay que añadirle el importante papel que desempeñan los establecimientos de procesado y acondicionamiento de frutas y hortalizas para consumo en fresco, no computados a efectos estadísticos en las estadísticas comunitarias en el sector agroindustrial. Igualmente, cabe señalar que, en general, las agroindustrias andaluzas son pequeñas empresas, ya que en torno al 75% de ellas tienen menos de 5 trabajadores.</p> <p>Concretando por sectores, en la Industria Agroalimentaria andaluza predominan en número las industrias de los sectores del aceite (20%), de la carne (16%) y las centrales hortofrutícolas (14%) , que incluyen las de manipulación. Un dato clave del complejo agroalimentario que lo diferencia frente a otros sectores económicos, es que la balanza comercial agroalimentaria andaluza es positiva (y con ella, la española), mientras que la de la UE27 es negativa.</p>		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Aumento del valor añadido de las producciones y de la sostenibilidad de la agroindustria andaluza	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable
Justificación		
<p>Entre los principales sectores de la agroindustria andaluza que contribuyen a este saldo positivo destacan el de hortalizas frescas, seguido por el de aceite de oliva y el de frutas frescas; el sector de hortalizas transformadas, aunque en menor medida, también es importante y no ha dejado de crecer en la última década.</p> <p>Queda patente, por tanto, la importancia de la agroindustria andaluza y de las producciones asociadas a ella, sin embargo, queda un amplio camino por recorrer en cuanto a la generación de valor añadido. Así, y a modo de ejemplo, en la campaña 2012/13 las almazaras andaluzas produjeron un total de 496.300 toneladas de aceite, de las cuales 49.400 (un 10% aproximadamente) fueron envasadas y vendidas por las propias almazaras o por sus comercializadoras, mientras que el 90% restante se destinó a empresas de envasado y/o refinerías.</p> <p>En relación a las certificaciones de calidad, recientes estudios llevados a cabo por la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural en el sector del aceite de oliva, ponen de manifiesto que el precio medio de un litro de aceite virgen extra con certificación de calidad es un 70% superior al del aceite de oliva extra sin certificación.</p> <p>El aumento del valor añadido de las producciones agrarias no sólo debe redundar en el beneficio del primer eslabón de la cadena de producción (el agricultor), sino que generará beneficios sociales (mayor empleo en calidad y cantidad, fundamentalmente en las zonas rurales) y acortará la cadena de comercialización, viéndose beneficiado el consumidor.</p> <p>A pesar del actual contexto de crisis económica, es de destacar el aumento de las exportaciones agroalimentarias andaluzas en los últimos años, que han permitido obtener un dato clave del complejo agroalimentario que lo diferencia frente a otros sectores económicos: la balanza comercial agroalimentaria andaluza es positiva (y con ella, la española), mientras que la de la UE27 es negativa. Entre los principales sectores de la agroindustria andaluza que contribuyen a este saldo positivo destacan el de hortalizas frescas, seguido por el de aceite de oliva y el de frutas frescas; el sector de hortalizas transformadas, aunque en menor medida, también es importante y no ha dejado de crecer en la última década.</p> <p>Además Andalucía cuenta con un importante equipo de investigación, como el Campus de Excelencia Internacional en Agroalimentación (CeIA3) agrupación única y de enorme potencialidad, de Universidades y empresas agroalimentarias.</p>		



3

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Aumento del valor añadido de las producciones y de la sostenibilidad de la agroindustria andaluza	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable
Tendencia del mercado		
<ul style="list-style-type: none"> La tendencia actual del mercado es, por un lado al consumo de productos saludables y respetuosos con el medio ambiente, y por otro al consumo de productos más elaborados. Entre los primeros destacan verduras, frutas, ensaladas, alimentos ricos en fibra, alimentos dietéticos, alimentos sin colesterol y productos adelgazantes; y entre los segundos comida preparada y alimentos con mayor añadido como productos de IV y V gama. Entre 1995 y 2010 el consumo per cápita de frutas en España pasó de 85 a 108 kilos, mientras que el de hortalizas ascendió del entorno de los 58 kilos en 1995 a los 69 kilos en 2010. 		
Contexto regional (Competencia/Alianzas)		
<p>La calidad de los productos agroalimentarios y su relación con los procedimientos de obtención y precio es una de las características sobre las que se fundamenta el éxito y la permanencia de los productos en un mercado. Garantizar por tanto la lealtad de mercado es imprescindible para construir un marco de libre competencia, donde las políticas empresariales de desarrollo e innovación, triunfen y marquen la diferencia en cuanto a calidad en el producto final.</p> <p>Es importante aquí señalar que, en general, las agroindustrias andaluzas son pequeñas empresas, ya que en torno al 75% de ellas tienen menos de 5 trabajadores (micropymes), lo que se traduce en un problema de competitividad en el mercado.</p> <p>Se hace necesario por tanto fomentar los procesos de concentración de la oferta, con el fin de ganar competitividad y dimensión en el mercado y poder así abrir nuevos canales de comercialización y poder dar respuesta a las múltiples demandas de los mercados internacionales.</p>		

Fuente: MERCASA. Demanda de frutas y hortalizas en España. Distribución y consumo (septiembre-octubre de 2011)



4

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Aumento del valor añadido de las producciones y de la sostenibilidad de la agroindustria andaluza	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable
Barreras		
Elementos de acondicionamiento y conservación de los alimentos elaborados para su distribución, en condiciones aceptables y compatibles, con la fecha de caducidad (expertise que está fuera de las competencias que elaboran los alimentos)		
Medidas		
<p>Entre las medidas necesarias sería deseable:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fomentar las inversiones en agroindustrias, así como las destinadas a mejorar e incrementar la calidad de las producciones y su comercialización, teniendo en cuenta el fomento de las energías renovables y las acciones encaminadas a mejorar la estructura de los sectores (integración de entidades, fusiones, creación de entidades asociativas, etc). Aprovechar los recursos no explotados vinculados al mar Aumentar eficiencia de los procesos productivos, reduciendo costes de producción y aumentando el valor añadido de los productos; La reducción del impacto ambiental, reduciendo la dependencia de las fuentes de energía tradicionales en beneficio del empleo de fuentes de energía renovables y respetuosas con el medio ambiente, así como adquiriendo compromisos de medida y reducción de huella de carbono y huella hídrica; La mejora de la comercialización, por medio de la concentración de la oferta, reduciendo los costes de producción, fomentando y promoviendo la compartición de servicios comunes y compras a proveedores entre las industrias de un mismo territorio, aumentando el valor añadido de los productos y mejorando la formación de los responsables de comercialización de las industrias. Desarrollo de envases inteligentes. 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Aumento del valor añadido de las producciones y de la sostenibilidad de la agroindustria andaluza	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable
Relación con I+D+i		
<p>El proceso de innovación se considera la principal fuerza motriz del crecimiento económico en los países de economía avanzada, considerándose un elemento clave en la competitividad de las empresas.</p> <p>El proceso de aumento del valor añadido en las producciones está íntimamente relacionado con la innovación, tanto con la innovación de proceso (mejora de los procesos de fabricación), como con la innovación de producto (introducción en el mercado de nuevos o mejorados productos), con la innovación organizacional (organizarse de forma diferente) y con la innovación en marketing.</p> <ul style="list-style-type: none"> •FQM302-CALIDAD EN QUIMICA ANALITICA ALIMENTARIA, AMBIENTAL Y CLÍNICA (CQAC3) (UGR) •FQM297-CONTROL ANALÍTICO AMBIENTAL, BIOQUÍMICO Y ALIMENTARIO (UGR) •CTS235-GRASAS INSATURADAS Y NUCLEOTIDOS.IMPLICACIONES TERAPEUTICAS (UGR) •BIO253-MEDICINA LEGAL Y TOXICOLOGIA (UGR) •AGR206-ALIMENTACION, NUTRICION Y ABSORCION (UGR) •CTS131-ATENCION FARMACEUTICA (UGR) •CTS461-BIOQUIMICA DE LA NUTRICIÓN IMPLICACIONES TERAPEUTICAS (UGR) •AGR141-CONTROL DE CALIDAD NUTRICIONAL ANALIT.Y TOXIC.DE ALIM.Y BEBIDA (UGR) •AGR161-DIAGNOSTICO NUTRICIONAL DE LAS PLANTAS CULTIVADAS EN CONDICIONES ADVERSAS (UGR) •AGR145-FISIOLOGÍA DIGESTIVA Y NUTRICIÓN (UGR) •CTS627-FISIOLOGÍA Y BIOQUÍMICA NUTRICIONAL DEL ESTRES OXIDATIVO (UGR) •CTS187-NUTRICION Y METABOLISMO INFANTIL (UGR) •AGR260-ALIMENTACION, NUTRICION Y SALUD (UGR) •FQM232-ANALISIS EN ALIMENTACION Y MEDIOAMBIENTE (UGR) 		
Relación con KET		
<p>La robótica y la nanotecnología pueden influir decisivamente en el aumento del valor añadido de las producciones agrarias.</p> <p>En los próximos años, la nanotecnología está llamada a jugar un papel decisivo en el envasado (con envases activos e inteligentes); en el desarrollo de nuevos productos (nanoalimentos funcionales, microcápsulas...) y en la mejora de los procesos de los alimentos (gelatinización, espumas, emulsiones...).</p>		

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																														
Aumento del valor añadido de las producciones y de la sostenibilidad de la agroindustria andaluza	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable																														
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																
Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE <table border="1"> <tr><td></td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table>			P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	X	P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación	Prioridad III: RETOS SOCIALES <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td></td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>		P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	X	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		P3_3	Energía segura, limpia y eficiente		P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado		P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas		P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
	P1_1	Consejo Europeo de Investigación																														
X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																														
X	P1_3	Acciones Marie Curie																														
	P1_4	Infraestructuras de Investigación																														
	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																														
X	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																														
	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																														
	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																														
	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																														
	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																														
Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>			P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC	X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME				
	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																														
X	P2_1_1	TIC																														
X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																														
X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																														
X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																														
X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																														
	P2_1_6	ESPACIO																														
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																														
	P2_3	Innovación en las PYME																														



Aprovechar las oportunidades económicas vinculadas a la Economía Azul

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Aprovechar las oportunidades económicas vinculadas a la Economía Azul	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable
Descripción		
<ul style="list-style-type: none"> La variabilidad de ecosistema que posee la costa andaluza permite el desarrollo de cultivos marinos de un gran número de especies y mediante distintos sistemas productivos. Caracterizándose una gran mayoría por realizarse en espacios naturales protegidos, compatibilizando el mantenimiento de sus valores con el uso y aprovechamiento racional, generando riqueza y puestos de trabajo en zonas deprimidas y con dificultad para la diversificación de la producción. La necesidad del aprovechamiento racional de las pesquerías, hace que la Acuicultura se convierta en la actividad con mayores expectativas de crecimiento y por lo tanto de generación de actividad económica, y realizándose en Andalucía en un entorno idóneo que le hace ser más competitiva. Otro tema a considerar es el liderazgo en pescas sostenibles como es el caso de las Almadrabas para la pesca del Atún. Es importante la identificación y cartografiado de zonas con potencial de desarrollo acuícola, ya que la acuicultura es un medio para la recuperación de ecosistemas intermareales en estado de degradación, redundando en la generación de servicios ecosistémicos de indudable valor. El futuro está en el mar y en el litoral, y en saber como mejorar el sistema de explotación actual, el cual presenta todavía un margen notable de capacidad para aprovechar con mayor eficacia los recursos naturales. 		
Justificación		
<ul style="list-style-type: none"> La Alianza Marítima, basada en el Informe Nacional: Estado de las Economías Oceánica y Costera de los EE.UU (año 2009), define "economía azul" como toda la actividad económica asociada a los océanos, los mares, los puertos y las zonas costeras. La Economía Azul es mucho más que las actividades tradicionales de la pesca, el comercio marítimo y los buques de pasajeros. También incluye la logística portuaria, la acuicultura, la construcción naval y la construcción de plataformas Off Shore, las energías renovables de origen marino y eólico Off Shore, los biocombustibles con origen marino, el turismo marino y las actividades marítimas recreativas, la biomedicina, la administración de las zonas costeras, la defensa y la seguridad, la desalinización y el tratamiento del agua, el desarrollo de la línea de costa, las telecomunicaciones, la robótica, los cables y los conductos. Estos sectores en expansión son una fuente de riqueza y generación de empleo. 		



2

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Aprovechar las oportunidades económicas vinculadas a la Economía Azul	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable
Justificación		
<p>A continuación, se indican algunos hechos económicos, de carácter mundial, sobre los beneficios que están directamente relacionados con el uso seguro, eficaz y sostenido del mar:</p> <ul style="list-style-type: none"> Según la Asociación de Industrias de Cruceros, los pasajeros de los buques de cruceros gastan por lo menos 100\$ por día que pasan en tierra. Para un buque de crucero típico, esto representa más de un cuarto de millón de dólares por cada día pasado en puerto. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) señala que los océanos proporcionan al menos el 15% de proteínas animales para alrededor de 3.000 millones de personas. La acuicultura de peces y de plantas acuáticas vale más de 106.000 millones de dólares. La industria pesquera proporciona sustento a más de 540 millones de personas. Según UNEP WCMC (2009), más del 95% de los datos intercontinentales y el tráfico telefónico mundiales circulan por cables submarinos. Las granjas eólicas marinas son cada vez más competitivas, con los combustibles fósiles y las fuentes nucleares. La actividad económica portuaria genera normalmente un trabajo indirecto por cada nuevo trabajo. Para industrias de alta tecnología, este efecto multiplicador puede llegar a 5 ó 6. Según los cuadros característicos de toneladas por centímetros, para la mayoría de los buques, 30 cm. de profundidad adicional en las aguas navegables permite que se transporten por lo menos 2.000 toneladas más de carga. <p>En concreto, en lo referido a la actividad acuícola y pesquera en Andalucía se extiende por una extensa franja litoral, generando empleo y riqueza y proporcionando productos diferenciados. La mayoría de las empresas que desarrollan la acuicultura y la pesca artesanal en Andalucía son micropymes con graves problemas de adaptación a entornos cambiantes.</p> <p>Es fundamental el fomento de la competitividad y viabilidad de las empresas que integran el sector de la acuicultura y pesca artesanal de Andalucía, impulsando soluciones innovadoras basadas en el conocimiento, a través, por ejemplo, de la mejora de la eficiencia de los procesos productivos, la reducción del impacto ambiental y la mejora de la comercialización.</p>		



3

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Aprovechar las oportunidades económicas vinculadas a la Economía Azul	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable
Tendencia del mercado		
<p>La Comisión Europea ha destacado la enorme importancia de la Economía Azul. María Damanaki, comisaria de Asuntos Marítimos y Pesca, declaró en septiembre de 2012 lo siguiente: «La "economía azul" presenta oportunidades para el crecimiento económico sostenible, tanto en los sectores marino y marítimo asentados como en los nuevos. La innovación, el espíritu empresarial y el dinamismo caracterizan estos sectores de la economía europea. El crecimiento azul consiste en hacer que todos, desde las instituciones europeas y los estados miembros hasta las regiones y las PYME, trabajen por superar las dificultades existentes al efecto de garantizar el uso más productivo y sostenible de lo que ofrecen nuestros mares y costas.».</p> <p>En una Comunicación sobre el «crecimiento azul» adoptada el 13 de septiembre de 2012, la Comisión Europea presenta indicaciones prometedoras sobre el crecimiento económico y las perspectivas de empleo en la economía marítima y marina para contribuir a la recuperación económica de Europa. "Estos sectores económicos dan empleo a 5,4 millones de personas y aportan un valor añadido bruto total de aproximadamente 500.000 millones de euros. De aquí a 2020, estas cifras podrían aumentar a 7 millones de personas y a casi 600.000 millones de euros, respectivamente. A fin de hacer realidad este potencial, la Comisión indica que deben eliminarse los obstáculos que frenan el crecimiento y aplicarse soluciones inteligentes para impulsar nuevos sectores. Mediante el fomento de la investigación y la innovación marinas, el apoyo a las PYME de carácter innovador, la satisfacción de las necesidades de cualificación y la promoción de productos y soluciones innovadores, Europa puede liberar el potencial de crecimiento aún no aprovechado en su economía azul, preservando al mismo tiempo la diversidad biológica y protegiendo el medio ambiente. Sectores tradicionales tales como el transporte marítimo y el turismo costero y marítimo ganarán en competitividad. Sectores nuevos y en crecimiento como las energías renovables marinas y la biotecnología marina pueden convertirse en factores clave para crear más puestos de trabajo, sistemas energéticos menos contaminantes y más productos y servicios" .</p> <p>El punto de partida de esta atención estratégica es que el 70% de la superficie terrestre está cubierto por agua, una parte muy importante no explorada o mal conocida. El 75% de las fronteras de Europa son marítimas. El 75% del comercio con países terceros se realiza por mar e incluso el 32% de comercio interno también se realiza por mar. El agua dulce y los recursos terrestres están sobre explotados. El futuro está en el mar.</p>		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Aprovechar las oportunidades económicas vinculadas a la Economía Azul	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable
Medidas		
<ul style="list-style-type: none"> • Modernización de las instalaciones e infraestructuras. Mejora de los sistemas de recirculación. • Diversificación de la producción y cultivo de nuevas especies. • Fomento de la acuicultura ecológica. • Identificación y cartografiado de zonas con potencial de desarrollo acuícola. • Realización de estudios de viabilidad de proyectos y el asesoramiento. Uso de TIC's en la cadena de valor para gestión eficiente hasta llegada a consumidor • Mejora y desarrollo de nuevos modelos empresariales y procesos productivos. • Desarrollo de nuevas formas de cooperación. • Aumento y promoción de la calidad y el valor añadido de los productos. • Mejora de las actividades de transformación de los productos de la pesca. • Desarrollo de actividades de procesamiento, comercialización, marketing y venta directa. • Mejora de la organización de mercados de los productos de la pesca y la acuicultura. • Registro de productos con denominaciones de calidad, su certificación y promoción, en particular para productos de la pesca y la acuicultura que sean respetuosos con el medio ambiente. • Desarrollo de acciones que mejoren la transparencia de la producción y los mercados (estudios de mercado, observatorios, etc.). • Promoción de los productos de la pesca y la acuicultura, ayudando a mejorar la conciencia social del sector pesquero y acuícola. • Implementación de nuevos conocimientos técnicos u organizativos que reduzcan el impacto de las actividades pesqueras en el medio marino. • Apoyo al asesoramiento profesional orientado a fomentar la pesca sostenible y la formación en esta materia. • Reducción de las emisiones contaminantes e incremento de la eficiencia energética en estos sectores. • Mejora de la transformación de los productos de la pesca y acuicultura que contribuyan a reducir el impacto en el medio ambiente y la gestión y tratamiento adecuado de residuos y una mejor gestión y aprovechamiento de subproductos. • Protección y recuperación de la biodiversidad y de los ecosistemas marinos en el ámbito de la pesca sostenible. 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Aumento del valor añadido de las producciones y de la sostenibilidad de la agroindustria andaluza	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable
Medidas (continuación)		
<p>Entre las medidas dirigidas específicamente a potenciar y fortalecer la acuicultura se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo e investigación de nuevas especies de cultivo destinadas al sector acuícola así como, el estudio y aplicación de nuevas técnicas de cultivo más sostenibles y respetuosas con el medio ambiente. • Realización de proyectos pilotos dirigidos a la adquisición de nuevos conocimientos y tecnologías innovadoras (acuicultura multitrófica, prevención y profilaxis en especies de cultivo, mejora de piensos, etc.). • Promoción de la acuicultura y sus productos mediante campañas formativas e informativas tanto a profesionales del sector como a la población en general. • Establecimiento de acciones estructurales en el sector de la acuicultura, la transformación y comercialización de sus productos. • Propiciar inversiones productivas y de modernización en el sector acuícola. • Estudio de los aspectos relacionados con la economía azul, su gestión empresarial, gestión de recursos humanos, estrategias comerciales, etc. • Instauración de métodos de acuicultura que mejoren los efectos positivos sobre el medio ambiente en comparación con las prácticas normales en el sector de la acuicultura. 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																														
Aprovechar las oportunidades económicas vinculadas a la Economía Azul	Andalucía Saludable	Alimentación Saludable																														
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td>X</td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table>		X	P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	X	P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>		P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	X	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía	X	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	X	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado	X	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas		P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
X	P1_1	Consejo Europeo de Investigación																														
X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																														
X	P1_3	Acciones Marie Curie																														
	P1_4	Infraestructuras de Investigación																														
	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																														
X	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																														
X	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																														
X	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																														
X	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																														
	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																														
<p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>			P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC	X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME				
	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																														
X	P2_1_1	TIC																														
X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																														
X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																														
X	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																														
X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																														
	P2_1_6	ESPACIO																														
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																														
	P2_3	Innovación en las PYME																														



Innovación y turismo



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Innovación y turismo	Andalucía Saludable	Turismo Inteligente
Descripción		
<p>Posicionar a Andalucía como un destino turístico innovador: por su capacidad de alcanzar la demanda a través de los nuevos canales, desarrollar un papel relevante en el nuevo escenario competitivo, enriquecer la propuesta de valor de la oferta alineándola con las nuevas tendencias del mercado, ofrecer experiencias de ecoturismo, ser pioneros en transformar la información disponible en conocimiento, y de aprovechar la diversidad y elementos diferenciales del destino Andalucía.</p> <p>Para convertir a Andalucía en una región de referencia en proyectos de investigación turística, experimentación, demostración y transferencia tecnológica en el ámbito turístico se debe investigar con el objeto de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ayudar al sector a conocer y adelantarse a las tendencias turísticas. - Identificar y exponer sirviéndose de las nuevas tecnologías la diversidad de recursos existentes especialmente aquellos de los cuales están teniendo una mayor demanda como son los relacionados con los recursos naturales y medio marino. - Avanzar en el estudio del papel que juegan Internet y las nuevas tecnologías en los viajes turísticos, analizando para ello cada una de las fases del mismo: inspiración / elección del destino, planificación del viaje, durante el viaje y una vez finalizado éste. - Uso de las TIC's para la asistencia turística en destino. - Crear sistemas sólidos de supervisión, evaluación y análisis debido a que las políticas no son actuaciones estáticas, sino que éstas requieren de su justificación, control y, muy especialmente, evaluación, y reorientación continua. - Medir el retorno de las inversiones en el sector turístico. - Experimentar con el objeto de analizar y probar distintas soluciones tecnológicas, de nueva creación o adaptadas de otros sectores productivos. - Mostrar con el objeto de acercar a los profesionales las nuevas tecnologías, productos y servicios existentes para la mejora de su gestión, a través de demostraciones que permitan recibir el feedback por parte de los potenciales usuarios. - Transferir conocimiento, con el objeto de trasladar de forma práctica, a los profesionales del sector, los conocimientos que en cada momento son más importantes para la mejor posición competitiva del destino turístico andaluz. - Igualmente es especialmente relevante la posibilidad de exportar modelos y tecnologías desarrolladas en Andalucía. - Aprovechar las oportunidades del turismo de cruceros vinculado a nuestras costas y puertos. - Aprovechar las oportunidades que brinda el turismo deportivo (golf, caballo, submarinismo) que se realiza en ámbitos, fundamentalmente rurales. <p>Dichos objetivos deben vincularse con sus capacidades de tracción sobre el tejido productivo e investigador andaluz, especialmente por su potencial para impulsar la exportación de servicios tecnológicos.</p>		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Innovación y turismo	Andalucía Saludable	Turismo Inteligente
Justificación		
<p>Andalucía como destino acogió el año 2012 a 21,6 M turistas, con ingresos imputables a esta actividad de 16.300 M€. Su distribución por mercado de procedencia se corresponde con un 42% mercado internacional y 58% mercado nacional. En cuanto a oferta alojativa Andalucía incorpora 4.815 establecimientos que oferta 445.676 plazas.</p> <p>Respecto del número de pernoctaciones al año Andalucía se sitúa en la 4ª posición con una cuota de mercado del 14,6%, lidera este ranking, con una cuota del 20,6% si se considera estrictamente el mercado nacional. 1 millón de personas visitaron Andalucía a través de cruceros con un gasto estimado de 100\$ por día.</p> <p>En cuanto a la calidad de los servicios turísticos, Andalucía es la marca turística mejor valorada por la prensa internacional. La percepción de calidad turística por los visitantes es de 8/10 y lidera el ranking nacional de implantación de "Q" de Calidad Turística. En las motivaciones, uno de los criterios más valorados es la atención y amabilidad de la población residente en el destino.</p> <p>Sin embargo, la competencia entre destinos está provocando que la sostenibilidad y el mantenimiento de los niveles de crecimiento sólo puedan asegurarse si se diseñan y aplican instrumentos destinados a incorporar la innovación al sector y se aprovecha la diversidad de oferta turística.</p> <p>Algunos de los cambios que se están produciendo son los siguientes: reequilibrio del peso económico a nivel mundial y efecto previsible sobre el flujo internacional de turistas, ningún destino está dispuesto a renunciar al potencial generador de ingresos de esta actividad, mayor experiencia de los mercados tradicionales, cambios en los hábitos de consumo como consecuencia de la tecnología y especialmente la irrupción de Internet y de los móviles.</p> <p>La industria turística está fuertemente influenciada por el desarrollo de las nuevas tecnologías, sobre todo la adopción masiva de Internet por parte de los consumidores ha hecho que este sector sea uno de los más afectados y de los que más rápidamente ha tenido que adaptarse a estas nuevas condiciones de mercado.</p> <p>Concretamente la oferta de alojamiento presenta un uso más intensivo de todas estas herramientas que la media de las empresas. En este contexto, y según la Encuesta sobre el uso del TIC y comercio electrónico (ETICCE) del INE, cabe subrayar que casi la totalidad de empresas de alojamiento turístico, europeas, españolas y andaluzas, disponen de Web propia.</p>		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Innovación y turismo	Andalucía Saludable	Turismo Inteligente
Justificación		
<p>También destaca el mayor peso que presentan las variables de comercio electrónico en este tipo de empresas respecto a la media. De hecho, el 94% de las empresas de alojamiento andaluzas ofrecen en su página web la posibilidad de realizar pedidos o reservas online (frente al 19% de la media de empresas andaluzas), así como la posibilidad de realizar el pago online (45% frente al 11% de la media andaluza), con un crecimiento de veinte puntos en el último año, lo que da clara muestra de la importancia de Internet en el sector turístico.</p> <p>Además el turismo es una de las actividades con más peso en Internet. En concreto el INE estima en 10,7 millones los españoles que realizaron compras por Internet durante el último año, 1,3 millones más que en el año anterior. Si se desglosan estas operaciones por actividad, aparece en primer lugar el Alojamiento de vacaciones (hotel, apartamento, etc.) con el 54,6% de los usuarios, en segundo lugar Otros servicios para viajes (transporte, alquiler de coches, etc.) con el 49,7%, y en tercer lugar Entradas para espectáculos, con el 40,3%, dejando a gran distancia del resto de actividades.</p> <p>Para la oferta turística disponer de un sitio o página Web es la mejor carta de presentación, esto ratifica el hecho de que el 97,6% de la oferta de alojamiento turístico andaluza se encuentra dotada de esta vía de comunicación. Los servicios que más ofrecen las empresas a través de la Web son información general sobre ella misma, la realización de pedidos o reservas online, el acceso a catálogos de productos o lista de precios y la declaración de política de intimidad o certificación relacionada con la seguridad del sitio Web. Las empresas de alojamiento andaluzas se sitúan por encima de la media en todos los aspectos más importantes relacionados con el comercio electrónico.</p> <p>El 44,1% de las empresas de alojamiento de Andalucía disponían en 2012 de alguna aplicación informática para gestionar información de clientes (herramientas CRM), situándose muy por encima de la media nacional (33,1%). Además de capturar, almacenar y compartir información sobre clientes, el 39,9% de los establecimientos andaluces analizaron la información disponible acerca de los clientes con fines comerciales y de marketing.</p> <p>El auge que en los últimos años han experimentado las redes sociales se ha dejado notar también en la oferta alojativa de Andalucía. De hecho, el 30% de los establecimientos utilizan en 2012 las redes sociales vía Internet por motivos de trabajo, porcentaje que alcanza el 41,2% en el total de alojamientos de España. La principal motivación está relacionada con el marketing, la publicidad y la gestión de la imagen de la empresa, seguido del uso de este medio como canal de información al usuario.</p>		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Innovación y turismo	Andalucía Saludable	Turismo Inteligente
Justificación		
<p>Estos datos nos presentan que el sector turístico andaluz está apostando abiertamente por la innovación tecnológica, lo que sin duda permite a las empresas mejorar en su comercialización. Sin embargo se abren para las empresas turísticas nuevas herramientas y campos de aplicación TIC que les permitirá obtener una mayor rentabilidad y posicionamiento en el mercado, de su aprovechamiento dependerá ser un destino turístico referente.</p> <p>Además Internet ha supuesto la entrada de nuevos actores en juego que han modificado el escenario competitivo y especialmente el incremento de la importancia del conocimiento para ser competitivo. La investigación supone una herramienta necesaria en todos los procesos de crecimiento y desarrollo tecnológico de las empresas y sectores económicos.</p> <p>Las razones que justifican esta oportunidad en turismo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carácter estratégico del sector turístico para la economía andaluza. - Alta vinculación del sector con proyectos de I+D+i, cuyo desarrollo puede ser determinante para su sostenibilidad. - La rapidez de los cambios tecnológicos y su adaptación por parte del sector turístico es fundamental para su posicionamiento como destino turístico de vanguardia. - Necesidad de avanzar en soluciones innovadoras para optimizar recursos y darles complementariedad, lo que beneficiaría a mejorar la estacionalidad turística, gran reto de este sector. - Andalucía ya presenta un grupos de investigación en turismo procedentes de las diferentes universidades andaluzas y una clara apuesta pública por la investigación turística (Área de Estadística e Investigación de Mercados – SAETA) e innovación (AndalucíaLab). - Andalucía es un campo de experimentación adecuado, debido a la amplitud de segmentos y empresas turísticas establecidas en la región. - AndalucíaLab cuenta con unas instalaciones especialmente equipadas para el desarrollo de actividades de I+D+i: laboratorios de instrumentación electrónica y zona de demostraciones tecnológicas. 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Innovación y turismo	Andalucía Saludable	Turismo Inteligente
Tendencia del mercado		
<ul style="list-style-type: none"> • El disfrute de periodos vacacionales se ha convertido en una actividad cotidiana más de la vida de las personas, y la realización de viajes ha dejado de ser algo excepcional. • Los paquetes turísticos estándar, rígidos y masivos, basados en sol y playa como principal atractivo, se han convertido en una alternativa más del mercado. • Los nuevos perfiles turísticos están orientados a la búsqueda de experiencias diferentes, en las que se valora cada vez más, la complementariedad con otros activos turísticos, como el contacto con la naturaleza, gastronomía, patrimonio histórico cultural del lugar que se visita, actividades de ocio y deporte, eventos culturales y deportivos, etc. Por otro lado es creciente la preferencia por una planificación más individualizada y autónoma de los viajes. El turismo de cruceros viene creciendo de manera exponencial en los últimos años superando ya el millón de pasajeros en 2012. Asimismo el turismo relacionado con actividades náuticas deportivas atrae cada vez más visitantes y de mayor poder adquisitivo. • Por lo tanto, la evolución del mercado turístico en cuanto a la amplitud de perfiles distintos que abarca, así como las modificaciones respecto a la organización de los viajes, han provocado ajustes de oferta orientados hacia una mayor diversidad, dinamismo y flexibilidad de los servicios turísticos. • El desarrollo y difusión de las tecnologías web están contribuyendo de manera notable, no sólo a la adaptación de los servicios turísticos en cuanto a su estructura de oferta, sino sobre todo, al modo en el que ésta se pone a disposición del mercado, confirmando como una de las innovaciones tecnológicas más relevantes de la actividad turística en los últimos años. • En este sentido se estima que, hacia el año 2015, habrá un total de 2.000 millones de usuarios de smartphones en todo el mundo. La tendencia es que cada vez más personas se conectan a Internet a través de dispositivos móviles, y esto dará lugar a nuevas formas de consumo donde surgirán nuevos modelos de negocios turísticos. • Además el sector turístico está demandando con mayor intensidad nuevos desarrollos tecnológicos ya que Internet ha revolucionado totalmente el sector de los viajes, convirtiendo la innovación en uno de los principales pilares para mantener el liderazgo. • Las campañas de marketing serán cada vez más segmentadas donde el aprovechamiento de los datos de navegación y registro de consumidores en Internet se hacen necesarios, permitiendo además nuevas posibilidades de publicidad dirigida, campañas contextualizadas, ofertas georeferenciadas, etc. 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Innovación y turismo	Andalucía Saludable	Turismo Inteligente
Contexto regional (Competencia/Alianzas)		Competencia global
<p>Andalucía ha recorrido, gracias a Andalucía Lab y a la Fundación CINNTA, un importante camino en relación a muchos de los retos y necesidades planteados con anterioridad. Se trata de una apuesta pionera en España y en Europa que ayuda a los miles de pequeños empresarios y de profesionales que componen la industria turística a no quedarse atrás en el cambiante y complejo escenario competitivo en el que les ha tocado desarrollar su actividad.</p> <p>Es una oportunidad para que cualquier empresa turística, independientemente de su dimensión o de su localización geográfica, pueda tener el mismo acceso a la formación, al conocimiento y a las soluciones tecnológicas que las grandes corporaciones empresariales.</p> <p>Es un proyecto cuyos objetivos se pueden concretar fundamentalmente en cuatro:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Transferir conocimiento práctico al empresario, para que pueda realizar nuevas tareas por sí mismo, pero sobre todo para ayudarle a adquirir criterio para la toma de decisiones. * Asesorar de forma personalizada a los profesionales, resolver sus dudas particulares y acompañarlos durante todo el proceso de incorporación de nuevas soluciones tecnológicas o innovadoras. * Identificar, o desarrollar en caso necesario, soluciones o investigaciones, que permitan que las labores de consultoría y formación al sector se ajusten a las necesidades de los profesionales en cada momento. * Apoyar el desarrollo de servicios turísticos innovadores facilitando el desarrollo de emprendedores en este ámbito. <p>Enlaces: www.andalucialab.org y www.cinnta.com</p>		<p>En el ámbito nacional se presenta una situación en la que queda mucho trabajo por hacer: una reducción de la inversión en innovación consecuencia de la crisis económica y una concentración en aspectos relacionados con la mejora de los procesos de comercialización.</p> <p>El informe Innovación Turística en España, elaborado por el Aula Internacional de Innovación de la escuela de negocios ESADE, afirma que las empresas turísticas que innovan se han reducido un 4% en 2013 y las que lo hacen han recortado casi un 3% el presupuesto que destinan a este fin en los últimos cinco años, siendo las empresas de mayor facturación las que más invierten en innovación (más de un 6% de su presupuesto), sobre todo en los subsectores de la hostelería y la intermediación.</p> <p>Los productos más innovadores se están desarrollando en Australia, Nueva Zelanda y algunos países del norte de Europa.</p> <p>La Comisión Europea apuesta claramente esta estrategia, identificando de forma específica las TIC's como una de las medidas de apoyo a las Pymes.</p>

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Innovación y turismo	Andalucía Saludable	Turismo Inteligente
Referencia Adicional		
<ul style="list-style-type: none"> • ICT y turismo Comisión Europea http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/tourism/ict/index_en.htm • Turismo Sostenible. Comisión Europea http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/tourism/sustainable-tourism/index_en.htm • Balance Anual de Turismo de Andalucía (BATA) www.andalucia.org • Base Documental y Estadística del turismo en Andalucía. http://www.juntadeandalucia.es/turismocomercioydeporte/turismoycomercio • Instituto de Calidad Turística de España www.ict.e.es • Internet y turismo http://www.andalucia.org/media/tinyimages/file/internet_2012.pdf • Tendencias tecnológicas que cambiarán el turismo http://static.hosteltur.com/web/uploads/2013/10/REPORTAJE-Las_20_tendencias_tecnologicas_que_transformaran_el_turismo.pdf • Estudio Social Travel en España http://www.territoriocreativo.es/wp-content/uploads/2013/05/NH_SP_informe7.pdf • Spain Digital Future in Focus 2013 http://www.digital-nature.com/uploads/documentos/2013-Spain-Digital-Future-in-Focus.pdf • Perfil sociodemográfico del Internauta 2012 http://www.ontsi.red.es/ontsi/sites/default/files/perfil_sociodemografico_del_internauta_2012.pdf • Oportunidades en dispositivos móviles en el sector turístico http://www.ideup.com/descargas/google/Booklet_TRAVEL.pdf • TripBarometer 2013 http://www.tripadvisortripbarometer.com/Spain • Observatorio Redes Sociales V Oleada http://es.slideshare.net/TCAnalysis/5-oleada-observatorio-redes-sociales • El viajero social en 2013. Un análisis global http://territoriocreativo.es/Social_Traveler_2013_Es.pdf • Libro Blanco de los viajes sociales. La Revolución Móvil http://www.segittur.es/opencms/export/sites/segittur/content/galerias/descargas/notas-prensa/Libro-Blanco-de-los-Viajes-Sociales-Revolucion-movil-vfinal.pdf 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Innovación y turismo	Andalucía Saludable	Turismo Inteligente
Barreras		
<ul style="list-style-type: none"> Brecha de conocimiento y dificultades financieras para acceder la tecnología. Detrás de las nuevas plataformas siguen habiendo grandes corporaciones. Dificultades para procesar la información disponible y gestionar la velocidad de los cambios. Dificultades para tender puentes entre la oferta tradicional y lo nuevos servicios. Falta de canalización y aprovechamiento de "ideas innovadoras", con especial referencia a jóvenes estudiantes. Capacidad limitada para acceder a la demanda más cualificada para los servicios turísticos innovadores. Heterogeneidad y tamaño de la oferta, gran parte del tejido empresarial son PYMES con bajo nivel de cooperación empresarial y apuesta reducida por la inversión en I+D+i, generalmente de coste elevado y resultados a muy largo plazo. No se controla el transporte. Poca cooperación dentro del sector: falta de cultura del trabajo en red. Desconocimiento de la existencia de los servicios y herramientas existentes y de sus potenciales impactos en el funcionamiento del tejido empresarial turístico. Falta de profesionales, proveedores o consultores con suficiente conocimiento de la lógica de negocio necesario para realizar actividades de prestación de servicios o asesoramiento en el sector turístico. Divorcio académico – empresarial. Escasa presencia de experiencias de aplicación reales de las investigaciones científicas. Recelo de las PYMES a la incorporación de soluciones TIC por su proceso de adaptación e incidencias. 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Innovación y turismo	Andalucía Saludable	Turismo Inteligente
Medidas		
<ul style="list-style-type: none"> La necesidad de aprovechar el potencial de las aplicaciones TIC s y la web para potenciar la competitividad. Desarrollo de aplicaciones que mejoren la experiencia del turista y su fidelización. La necesidad de impulsar la formación en el ámbito de la estrategia digital. Adecuar los sistemas de gestión y comercialización de las empresas turísticas a las necesidades del nuevo entorno, marcado por el cambio tecnológico y las demandas del nuevo tipo de consumidor. La necesidad de aprovechar los recursos naturales ya existentes y con potencial turístico dando como resultado el desarrollo de una serie de actividades turísticas desarrollada en parajes naturales como pueden ser las salinas, actividades vinculadas al mundo ecuestre, o a la arqueología subacuática, entre otros . Impulsar líneas de investigación en patrimonio cultural implementando proyectos de I+D+i en Innovación de Producto Turístico: investigación arqueológica subacuática, formación especializada en tecnología de alta profundidad, elaborar y desarrollar inventario y catálogos de yacimientos arqueológicos submarinos de alta y baja profundidad, desarrollar y facilitar modelos sostenibles para el conocimiento de nuestro patrimonio arqueológicos submarino. La potenciación de los Clústers y asociacionismo, las tecnologías, la formación y la optimización de los recursos mediante los clústers o el asociacionismo. Innovar en cómo vender la experiencia, ligada al recurso concreto que se oferta. Adecuar la oferta especializándola según las demandas y utilizando los recursos online. Utilización de Tics para conocimiento de la demanda e identificación de los prescriptores. * Mejora de la organización comercial que dificulta que el turista perciba toda la oferta turística disponible en el destino. y potenciar la complementariedad de la oferta turística andaluza. Desarrollar investigaciones y herramientas tecnológicas que permitan el análisis de la información en Red (Big Data) para la especialización y personalización de productos turísticos. Creación de cuadros de mandos o herramientas de gestión que permitan alertar ante los cambios y responder rápidamente a ellos. Desarrollo y creación de Sistemas de Indicadores que evalúen el destino turístico y permitan realizar escenarios a medio y largo plazo. Creación de un Instituto Universitario o cátedra de innovación turística. 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Innovación y turismo	Andalucía Saludable	Turismo Inteligente
Medidas		
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de actividades de I+D+i en el sector turístico andaluz, fundamentalmente a través de la participación en proyectos consorciados (grupos de investigación universitarios, Centros Tecnológicos y Empresas) a nivel nacional e internacional. • Demostraciones de tecnologías con alto potencial de impacto en el sector, a través de una metodología basada en la experimentación e involucración directa de los profesionales. • Capacitación y formación de profesionales del sector, sobre todo en materias relacionadas con las tecnologías de la información y la comunicación, y muy especialmente en las tecnologías de Internet. • Difusión de la cultura de la innovación, acercando de manera sencilla y directa la innovación. • Mejorar la capacidad para desarrollar excelencia en materia de I+D+i, a través de la mejora de las infraestructuras de investigación y de la formación de los investigadores. • Desarrollar herramientas TIC especialmente diseñadas a las necesidades del sector turístico andaluz de fácil manejo, que se integren en la lógica del negocio y se ofrezca un servicio de acompañamiento y resolución de incidencias. 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Innovación y turismo	Andalucía Saludable	Turismo Inteligente
Relación con I+D+i		
<p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando grupos de investigación andaluzes:</p> <ul style="list-style-type: none"> •HUM806-ANDALUCÍA-AMÉRICA: PATRIMONIO Y RELACIONES ARTÍSTICAS (UGR) •HUM813-ARQUITECTURA Y CULTURA CONTEMPORÁNEA (UGR) •HUM890-EVALUACION EN EDUCACION AMBIENTAL, SOCIAL E INSTITUCIONAL (UGR) •RNM357-LABORATORIO DE URBANISMO Y ORDENACION DEL TERRITORIO (UGR) •HUM149-ANDALUCIA OR.SU RELACION CON AMERICA EN LA EDAD MODERNA (UGR) •HUM296-ARQUEOLOGÍA DE LA ÉPOCA CLASICA Y ANTIGÜEDAD TARDÍA EN ANDALUCÍA ORIENTAL (UGR) •HUM524-ARTE E HISTORIA. PATRIMONIO HISPANOMUSULMAN EN AL-ANDALUS (UGR) •HUM150-CIUDADES ANDALUZAS BAJO EL ISLAM (UGR) •SEJ450-DERECHO PRIVADO PATRIMONIAL (UGR) •HUM355-DINAMICAS ESPACIALES ORDENACION DEL TERRITORIO EN ANDALUCIA (UGR) •HUM560-ECIS (EVALUACIÓN DE LA CALIDAD EN INTERPRETACIÓN SIMULTÁNEA) (UGR) •HUM274-GRUPO DE ESTUDIOS DE PREHISTORIA RECIENTE DE ANDALUCIA (UGR) •HUM162-TOPONIMIA, HISTORIA Y ARQUEOLOGIA DEL REINO DE GRANADA (UGR) •HUM850-ARTE Y SOCIEDAD. INVESTIGACIÓN, CREACIÓN Y DIFUSIÓN. (UGR) •HUM641-LENGUAS APLICADAS A CONTEXTOS PROFESIONALES Y ACADEMICOS (UGR) •SEJ123-Laboratorio de Estudios Interculturales (UGR) •HUM286-MET.Y DOC. ESTUDIO DEL PATRIMONIO ARTISTICO ANDALUZ (UGR) •SEJ170-PAISAJE,PLANIFICACION TERRIT.Y DESARROLLO LOCAL (UGR) •HUM222-PATRIMONIO ARQUITECTONICO Y URBANO EN ANDALUCÍA (UGR) •HUM221-PATRIMONIO Y EDUCACIÓN (UGR) •HUM165-PATRIMONIO, CULTURA Y CIENCIA MEDIEVALES (UGR) •SEJ503 - Prospección Turística (UCA) •TIC025 – Grupo UCASE de Ingeniería del Software (UCA) •TIC195 - Mejora del proceso software y métodos formales (UCA) •SEJ446 y SEJ500 •SEJ506 - Applied Economics and Management (US) •TIC160 - Sistemas de Información Cooperativos (UMA) •SEJ241 - ADEMAR (Administración de empresas y Marketing) •SEJ480 - Marketing, Innovación, Turismo y Sostenibilidad. 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Innovación y turismo	Andalucía Saludable	Turismo Inteligente
Relación con TIC		
La relación con las TIC's es posiblemente la más determinante para la consecución de esta estrategia, este tipo de tecnología son las más importantes para la comercialización y aparición de servicios turísticos innovadores.		
Relación con KET		
El desarrollo de servicios turísticos innovadores, el acceso al mercado mediante competencias digitales y la capacidad de exportar conocimiento hacen necesario la participación de numerosas tecnologías, especialmente teniendo en cuenta la existencia de distintos segmentos turísticos con sus propias características: Sol y Playa, cultural, rural, náutico, reuniones, salud, deportivo, enológico, etc, además de la posibilidad de enriquecer la oferta con nuevos productos vinculados a la industria, la ciencia, etc.		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																														
Innovación y turismo	Andalucía Saludable	Turismo Inteligente																														
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																
Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE <table border="1"> <tr><td>X</td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table>		X	P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	X	P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación	Prioridad III: RETOS SOCIALES <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td></td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>		P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar		P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	X	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado		P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas		P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
X	P1_1	Consejo Europeo de Investigación																														
X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																														
X	P1_3	Acciones Marie Curie																														
	P1_4	Infraestructuras de Investigación																														
	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																														
	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																														
	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																														
X	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																														
	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																														
	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																														
Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>			P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC	X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS		P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME				
	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																														
X	P2_1_1	TIC																														
X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																														
X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																														
	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																														
X	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																														
	P2_1_6	ESPACIO																														
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																														
	P2_3	Innovación en las PYME																														



Personalización de Oferta en Destinos Andaluces sobre el Segmento de Eventos Profesionales



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Personalización de Oferta en Destinos Andaluces sobre el Segmento de Eventos Profesionales	ANDALUCÍA SALUDABLE	ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE EN TURISMO
Descripción		
<p>Los clientes que deciden la sede de celebración de un evento profesional en un destino, tanto en el segmento asociativo, corporativo como gubernamental, seleccionan sus alternativas de entre un conjunto de candidaturas que promueven los propios destinos. Por lo que la capacidad de adaptación de la oferta de los destinos a las necesidades de cada tipología de evento y de cada segmento es de capital importancia en la dura competencia existente en este segmento turístico.</p> <p>Este nivel de personalización de la oferta debe además estar relacionado con las bondades y atractivos identitarios y singulares del propio destino, tratando así de establecer ciertos criterios diferenciales en el proceso de comercialización.</p> <p>El aprovechamiento de esta oportunidad está apalancada sobre las actuales capacidades de los distintos destinos que componen la oferta de eventos profesionales de Andalucía.</p> <p>Sin embargo debe ser complementada con programas específicos de formación y profesionalización sobre la naturaleza y desarrollo del mercado, especialmente en el ámbito de desarrollo de negocio, personalización de oferta, adaptación a las necesidades de los clientes.</p>		
Justificación		
<p>Se trata de un Mercado con Fuerte Impacto Económico en el destino: 5.025,96 Millones de € en 2011 (España), Gasto por delegado y día 304 € (Según SCB). Andalucía: 1,76 M delegados y 282 M€ en 2010. Incorpora además un importante efecto desestacionalizador, relacionado con un cliente con un alto poder adquisitivo, repetitivo, prescriptor del destino en mercado emisor y recurrente en vacacional. Fuerte componente de dinamización de economía local. Por otro lado, la selección en términos de idoneidad de las candidaturas está vinculada a dos grandes criterios, en los Andalucía ofrece interesantes capacidades competitivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Criterios Competitivos Infraestructurales en Andalucía: <ul style="list-style-type: none"> - Accesibilidad, importantes conexiones aéreas, por carretera y ferroviarias (Alta Velocidad) - Experiencia. Ciudades consolidadas: Sevilla, Málaga y Granada. En proceso de consolidación: Córdoba y Cádiz. Según datos del Ranking ICCA en 2012 para las ciudades del mundo, las andaluzas ocupan las siguientes posiciones: Sevilla (108), Granada (118), Córdoba (127), Málaga (196) - Percepción de Seguridad en Destino - Instalaciones : 569 establecimientos, 344.000 plazas • Criterios Competitivos Sobreestructurales en Andalucía: <ul style="list-style-type: none"> - Calidad de servicio (nivel de satisfacción de 8,1 sobre 10) - Atractivo del destino. Diversidad de Oferta en Andalucía. 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Personalización de Oferta en Destinos Andaluces sobre el Segmento de Eventos Profesionales	ANDALUCÍA SALUDABLE	ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE EN TURISMO
Tendencia del mercado		
<ul style="list-style-type: none"> Se detecta una mayor retracción de los eventos corporativos, (menos eventos, participantes y gasto) en donde, además de la crisis, se ha agudizado la presión por parte de los departamentos de compras y la política de no "ostentación". Los clientes tienen mayor cautela en el gasto. Las medidas tomadas se centran en la Reducción del número de participantes sobre todo en eventos corporativos. (Menor número de inscripciones) y la negociación de los precios de los espacios para celebrar los eventos, del alojamiento y la restauración. 		
Contexto regional (Competencia/Alianzas)		
<p>Ciudades más consolidadas: Sevilla, Málaga y Granada. Ciudades en proceso de consolidación: Córdoba y Cádiz. Ciudades limitadas: Huelva, Almería y Jaén. A nivel nacional Madrid y Barcelona, Valencia, Bilbao y en menor medida Oviedo</p> <p>Fuente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Informe Anual 2012 de Turismo de Reuniones & Congresos en Andalucía. www.andalucia.org http://www.economista.es/interstitial/volver/Nuezoct13/turismo-viajes/noticias/4977959/07/13/El-turismo-de-congresos-y-reuniones-deja-en-Andalucia-282-millones-de-euros-.htm Informe anual sobre el Turismo de Reuniones del Spain Convention Bureau 		
Competencia global		
<p>Por países, Alemania, Reino Unido, Francia a nivel europeo. Por ciudades: Viena, París, Barcelona y Madrid. A nivel global: USA, Alemania, Reino Unido y Francia. Ranking 2012, ICCA (International Congress and Convention Association). http://www.iccaworld.com/npps/</p>		



3

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Personalización de Oferta en Destinos Andaluces sobre el Segmento de Eventos Profesionales	ANDALUCÍA SALUDABLE	ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE EN TURISMO
Referencia Adicional		
<p>Los datos que respaldan las capacidades competitivas actuales y los desafíos futuros en términos de especialización inteligente, para la estructura de destinos andaluces vinculado al segmento de eventos profesionales, están obtenidos de las siguientes fuentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Informe anual sobre el Turismo de Reuniones del Spain Convention Bureau www.scb.es -Balance Anual de Turismo de Andalucía (BATA) www.andalucia.org -Base Documental y Estadística del turismo en Andalucía. http://www.juntadeandalucia.es/turismocomercioydeporte/turismoycomercio -Informe Anual 2012 de Turismo de Reuniones & Congresos en Andalucía. www.andalucia.org - Ranking 2012, ICCA (International Congress and Convention Association). www.iccaworld.com/ 		



4

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Personalización de Oferta en Destinos Andaluces sobre el Segmento de Eventos Profesionales	ANDALUCÍA SALUDABLE	ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE EN TURISMO
Barreras		
<ul style="list-style-type: none"> • Segmento complejo, por los dos agentes: organizador y participante. Es difícil la medición del gasto. • La principal barrera es que es un sector muy competitivo, opaco, no hay sinergias entre los actores. No se aprovechan las sinergias y las posibilidades de retorno. • Dificultades de comercialización debido a la competencia local. • Existe alta protección de clientes, lo que dificulta el trabajo en red y se pierden oportunidades. • Diferencias a la hora de gestionar los recursos que tendrían que ser complementarios (palacios de congresos, hosteleros). • Los edificios singulares también pueden condicionar la actividad privada. • Las infraestructuras son muy restrictivas para realizar las actividades previstas y limitan la competitividad (ej. Palacios de congresos) • No se incorpora la oferta social con este sector. • Muchos servicios están contratados previamente y no se pueden ofrecer servicios, especialmente en el área rural. • La financiación del evento: puede ser un proceso de varios años la organización de un evento, pero la sede pide el adelanto de financiación. • Articulación del sector desde la Administración, creando plataformas que aporten valor, donde la oferta se ponga de acuerdo, pero no puede trabajar sola: cooperación público-privada. (Ejemplo: ofertas comunes, incidir para la rotación de eventos, etc.) • Existe una fuerte competitividad con ciudades como Barcelona o Madrid. • Los organizadores de eventos, congresos, etc., tiene cerrado (acaparado) el sector. • La tecnología provoca que se pierdan clientes relacionados. (Los eventos online, impiden el gasto directo). La transmisión en remoto tiene como consecuencia que las personas no pernocten. En otros casos no se llega a definir claramente qué se está ofertando. • No existe "Andalucía Convention Bureau" siendo un problema la existencia de "multimarcas". • Algunos destinos poseen ofertas concretas y bien definidas. En otros casos no se llega a definir claramente qué se está ofertando. 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Personalización de Oferta en Destinos Andaluces sobre el Segmento de Eventos Profesionales	ANDALUCÍA SALUDABLE	ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE EN TURISMO
Medidas		
<ul style="list-style-type: none"> • Consensuar definiciones y metodologías (calcular el gasto: incluye el del participante y el de la empresa que organiza.) • Incorporar a la oferta eventos reducidos en las áreas rurales. • Necesidad de mejorar las definiciones y metodologías por su efecto en las estadísticas que permitan prever las necesidades. • Necesidad de crear la imagen de Andalucía como destino único de eventos y Poner en valor la "marca Andalucía • Crear una oferta diversa, ya que puede haber ofertas de interés pero que el efecto estadístico impide abordar. • Profesionalizar el sector 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Personalización de Oferta en Destinos Andaluces sobre el Segmento de Eventos Profesionales	ANDALUCÍA SALUDABLE	ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE EN TURISMO
Relación con I+D+i		
<p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando los siguientes grupos de investigación andaluces, en concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> •HUM806-ANDALUCÍA-AMÉRICA: PATRIMONIO Y RELACIONES ARTÍSTICAS (UGR) •HUM813-ARQUITECTURA Y CULTURA CONTEMPORÁNEA (UGR) •HUM890-EVALUACION EN EDUCACION AMBIENTAL, SOCIAL E INSTITUCIONAL (UGR) •RNM357-LABORATORIO DE URBANISMO Y ORDENACION DEL TERRITORIO (UGR) •HUM149-ANDALUCIA OR.SU RELACION CON AMERICA EN LA EDAD MODERNA (UGR) •HUM296-ARQUEOLOGIA DE LA ÉPOCA CLASICA Y ANTIGÜEDAD TARDÍA EN ANDALUCÍA ORIENTAL (UGR) •HUM524-ARTE E HISTORIA. PATRIMONIO HISPANOMUSULMAN EN AL-ANDALUS (UGR) •HUM150-CIUDADES ANDALUZAS BAJO EL ISLAM •SEJ450-DERECHO PRIVADO PATRIMONIAL (UGR) •HUM355-DINAMICAS ESPACIALES ORDENACION DEL TERRITORIO EN ANDALUCIA (UGR) •HUM560-ECIS (EVALUACIÓN DE LA CALIDAD EN INTERPRETACIÓN SIMULTÁNEA) (UGR) •HUM274-GRUPO DE ESTUDIOS DE PREHISTORIA RECIENTE DE ANDALUCIA (UGR) •HUM162-TOPONIMIA, HISTORIA Y ARQUEOLOGIA DEL REINO DE GRANADA (UGR) •HUM850-ARTE Y SOCIEDAD. INVESTIGACIÓN, CREACIÓN Y DIFUSIÓN. (UGR) •HUM641-LENGUAS APLICADAS A CONTEXTOS PROFESIONALES Y ACADEMICOS (UGR) •SEJ123-Laboratorio de Estudios Interculturales (UGR) •HUM286-MET.Y DOC. ESTUDIO DEL PATRIMONIO ARTISTICO ANDALUZ (UGR) •SEJ170-PAISAJE,PLANIFICACION TERRIT.Y DESARROLLO LOCAL (UGR) •HUM222-PATRIMONIO ARQUITECTONICO Y URBANO EN ANDALUCÍA (UGR) •HUM221-PATRIMONIO Y EDUCACIÓN (UGR) •HUM165-PATRIMONIO, CULTURA Y CIENCIA MEDIEVALES (UGR) •SEJ446 •SEJ500 •TIC160 - Sistemas de Información Cooperativos (UMA) •SEJ241 - ADEMAR (Administración de empresas y Marketing) •SEJ480 - Marketing, Innovación, Turismo y Sostenibilidad (US) •SEJ115 - Sistemas de calidad turística, organización y administración de empresas y Entrepreneurship (US) 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Personalización de Oferta en Destinos Andaluces sobre el Segmento de Eventos Profesionales	ANDALUCÍA SALUDABLE	ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE EN TURISMO
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> •TEP172 - Arquitectura: Diseño y Técnica (grupo AGORA) (US) •SEJ506 - Applied Economics and Management (US) •SEJ345 - Sociología Política Y Políticas Locales (UPO) •HUM647 - Cuadratura (UPO) •SEJ332 - Métodos Cuantitativos En Empresa Y Economía (UPO) •NUEVOS SISTEMAS ECONÓMICOS DE PROXIMIDAD <p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando 8 grupos de investigación andaluces, en concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> •SEJ314 - Implantación de las Estrategias de Marketing en las Pymes Andaluzas (UMA) •SEJ102 - Cultura Organizacional de Cooperativas (UMA) •SEJ128 - Las PYMES y el Desarrollo Económico (US) •SEJ044 - Applied Economics & Management (US) •HUM177 - Geografía y Desarrollo Regional y Urbano (US) •TEP127 - Ingeniería de Organización (US) •SEJ111 - Información, Entorno Y Cambio Organizativo (UPO) •HUM681 - Transformaciones Agrarias, Cambios Sociales Y Articulación Política en Andalucía Oriental 1750-2000 (UPO) 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Personalización de Oferta en Destinos Andaluces sobre el Segmento de Eventos Profesionales	ANDALUCÍA SALUDABLE	ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE EN TURISMO
Relación con KET		
<p>A continuación se detallan las relaciones de la oportunidad de especialización con las Key Enable Technologies, ejemplificadas a partir de aplicaciones sectoriales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de tecnologías hápticas en eventos profesionales a través del desarrollo de interfaces tecnológicas que interactúan con el ser humano mediante el sentido del tacto. De especial utilidad de eventos profesionales relacionados con la medicina y cirugía. • Aplicación de tecnologías de telepresencia holográfica, que permitan el desarrollo e interacción en remoto de ponentes y expertos. • Desarrollo de congresos híbridos 3.0 a través del desarrollo de tecnologías immersive web y 3Dweb • Perfeccionamiento de speakers profesionales. Análisis e interpretación de fortalezas y debilidades de un producto comercial así como del contenido de una presentación profesional, a través de la captación e interpretación de los impulsos bioeléctricos neuronales. 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																				
Personalización de Oferta en Destinos Andaluces sobre el Segmento de Eventos Profesionales	ANDALUCÍA SALUDABLE	ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE EN TURISMO																				
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																						
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table>		P1_1	Consejo Europeo de Investigación	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	P1_3	Acciones Marie Curie	P1_4	Infraestructuras de Investigación	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>X P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	X P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
P1_1	Consejo Europeo de Investigación																					
P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																					
P1_3	Acciones Marie Curie																					
P1_4	Infraestructuras de Investigación																					
P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																					
P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																					
P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																					
X P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																					
P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																					
P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																					
<p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X P2_1_1	TIC	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA	P2_1_6	ESPACIO	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo	P2_3	Innovación en las PYME			
P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																					
X P2_1_1	TIC																					
P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																					
P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																					
P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																					
P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																					
P2_1_6	ESPACIO																					
P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																					
P2_3	Innovación en las PYME																					



Turismo Experiencial y Motivacional



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Turismo Experiencial y Motivacional	Andalucía Saludable	Turismo Inteligente
Descripción		
<p>El sector turístico ha pasado en los últimos años por un proceso de transformación trascendental, donde los cambios de comportamiento del consumidor y la influencia de las nuevas tecnologías han sido decisivos, y han contribuido a generar un nuevo mapa de promoción y comercialización de productos turísticos.</p> <p>El turista actual es multimotivacional y se ha convertido en un buscador de experiencias en sus viajes, transformándose en verdadero protagonista de su viaje.</p> <p>Ya encontramos el uso de Internet como un fenómeno generalizado en todo el ciclo del viaje: Elección de destino (fuentes sociales como inspiración), preparación del viaje (sites oficiales), durante el viaje (tecnología móvil) y tras el viaje (compartir la experiencia en redes sociales).</p> <p>Para situar a Andalucía como destino referente de especialización inteligente en turismo es necesario la implantación de tecnología y estrategias de fortalecimiento empresarial en los destinos turísticos andaluces basado en el análisis de elementos diferenciales sobre oferta del destino, sistemas de personalización, sistemas de recomendación sobre perfiles de consumo de servicios turísticos, estrategias de medición de sostenibilidad medioambiental, de destinos y establecimientos. Gestión coordinada y cooperativa de destinos. Soluciones de movilidad en el desarrollo de la visita, etc.</p> <p>Esta oportunidad de especialización también está vinculada al incremento de las capacidades tecnológicas de visibilidad comercial: de oferta complementaria y de flexibilización de servicios otorgando a los operadores capacidad de adaptación ante cambios de demanda. Ofertando sobre elementos singulares de identidad territorial, especialmente en relación a las pymes y micropymes turísticas andaluzas.</p> <p>Igualmente esta oportunidad debe estar ligada al análisis competitivo de mercados emisores: Sistemas de vigilancia tecnológica y de mercados. Plataforma de Vigilancia Competitiva: de identificación de perfiles de consumo en "segmentos" de mercados emisores objetivo.</p> <p>Entre las diferentes tecnologías aplicadas a mejorar la experiencia turística y adaptar la promoción y comercialización turística a las nuevas exigencias, destacamos las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Gestión de la relación con el cliente, con especial énfasis en social media; despliegue de tecnología móvil (tablets, telefonía y otros dispositivos táctiles) y georeferenciación que permitirá conocer al turista en tiempo real todo lo que les rodea y estar conectado en todo momento. Este concepto ha adquirido una gran importancia en el campo del marketing y supondrá para las empresas del sector turístico ofrecer información variada a golpe de clic y de forma instantánea. * Análisis de datos para la detección de tendencias de mercado. <p>Big Data aplicado al sector turístico puede proporcionar múltiples posibilidades. Permite captar más datos acerca de un cliente, conociendo aspectos relacionados con el comportamiento, gustos, hábitos, relaciones, intereses, etc.</p>		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Turismo Experiencial y Motivacional	Andalucía Saludable	Turismo Inteligente
Descripción		
<p>Ello facilitará a las empresas anticiparse al cliente en relación a lo que van a comprar, cuándo, y por cuánto, así como a través de qué canales. Por otra parte, la suma de análisis internos (ocupación, precio, etc...) y externos (tendencias de mercados, etc.) permitirán a las empresas del sector incrementar el retorno de la inversión en marketing (ROI), en un sector que se caracteriza por su competitividad.</p> <p>* Nuevas formas de comercialización y servicios turísticos basados en el Cloud Computing. Para el sector turístico ofrece la posibilidad de ventas cruzadas de servicios, permitiendo a las empresas ofrecer servicios combinados. Se trataría de utilizar la nube para que un hotel, por ejemplo, ofrezca a través de dispositivos móviles una variada oferta de ocio (cine, eventos deportivos, culturales, etc.). Así, el cliente durante su estancia y haciendo uso de los distintos servicios del hotel disfrute de nuevas posibilidades de ocio.</p> <p>* Herramientas de análisis y gestión de la venta (Channel management, revenue management, aplicaciones móviles para interactuar con el cliente).</p> <p>* Tecnología NUI (Interfaces Naturales de Usuario), en las que se interactúa con un sistema, aplicación, etc. Se prescinde de sistemas de mando (ratón, teclado alfanumérico, etc.) y se sustituyen por movimientos gestuales, pantallas multitáctiles o por medio de la voz humana.</p> <p>* Tecnología NFC (Near Field Communications). Tecnología de comunicación inalámbrica que permite el intercambio de datos entre dispositivos. Se utilizará en aplicaciones destinadas a dispositivos móviles que permitan el uso de servicios, como la apertura de la puerta de un hotel o usarlo como tarjeta de embarque.</p> <p>* La gamificación y su potencialidad para la captación y fidelización de visitantes. Consiste en la aplicación de mecánicas de juego en distintos contextos, con el fin de conseguir un determinado comportamiento por parte del cliente. Desde el punto de vista del turismo se están empezando a utilizar para incrementar el gasto por cliente que visita un destino, o incentivar la visita de determinadas partes de la ciudad menos explotadas.</p> <p>* La realidad aumentada. Tecnología que consiste en sobreponer imágenes virtuales sobre la realidad visualizada a través de una pantalla, de manera que se añade información virtual a la información real. Uno de sus principales usos consiste en identificar y localizar todo aquello que rodea al visitante: monumentos, tiendas, restaurantes, hoteles, etc. Además, permite obtener y utilizar guías turísticas interactivas a través de los dispositivos móviles. Contempla, asimismo, la posibilidad de etiquetar imágenes y sonidos, ofrecer información útil, recomendaciones y, finalmente, compartir en redes sociales.</p> <p>La adaptación y creación de estas herramientas nos ayudarán a dar respuestas adecuadas al nuevo turista que demanda instantaneidad (en cualquier momento y en cualquier sitio) y personalización para mejorar la experiencia del viajero, situando a Andalucía a la vanguardia de destinos turísticos inteligentes.</p>		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Turismo Experiencial y Motivacional	Andalucía Saludable	Turismo Inteligente
Descripción		
<p>Algunos de los productos o segmentos turísticos con interesantes componentes experienciales son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aquellos productos, instalaciones y servicios que se han diseñado para recuperar, mejorar y/ o mantener la salud a través de una combinación de actividades de rehabilitación, curación, ocio, recreación y/ o educativas, en un espacio alejado de las distracciones del trabajo y la vida diaria. En la práctica está vinculado a la obtención de tratamientos profesionales y médicos en el destino (tales como cardiología, rehabilitación, cirugía dental o plástica, infertilidad, oncología, estética corporal o facial, tratamiento terapéutico de disminuidos psíquicos y físicos, entre otros); o bien servicios de carácter termal y ocio saludable. En este último caso, las personas se desplazan para disfrutar de lugares donde encuentren diversiones sanas, educacionales y recreativas a la vez que cuidan su salud. También englobaría a turistas que buscan climas y ecosistemas que sean benéficos para su salud y que en su lugar de residencia no lo disfrutaban. • Los city breaks son estancias cortas en ciudades (capitales de provincia o ciudades medias) en las que se desarrollan actividades culturales o de ocio relacionadas con elementos estructurales y singulares del destino. Igualmente debe considerarse incluido dentro de esta oportunidad toda la oferta eno-gastronómica andaluza y que coincide con una interesante tendencia turística a nivel nacional. <p>* Existencia de microsegmentos de carácter novedoso y con potencial de generar nuevas experiencias: el cicloturismo, tanto en ámbitos urbanos como rurales; el turismo especializado en segmentos dirigidos a determinados colectivos con características homogéneas como singles, mujeres o el denominado LGTB; familias con miembros que sufren alguna discapacidad; igualmente reseñable es el incipiente segmento de turismo cinematográfico, especializado en rutas y escenarios de rodajes de películas. El avistamiento de cetáceos, la migración de aves, la biodiversidad asociada a las marismas son actividades únicas que sólo pueden realizarse en el entorno del Estrecho de Gibraltar. Las actividades deportivas asociadas al caballo son realidades consolidadas en algunas provincias andaluzas y que pueden ser fortalecidas con iniciativas innovadoras público-privadas.</p>		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Turismo Experiencial y Motivacional	Andalucía Saludable	Turismo Inteligente
Descripción		
<p>Por otra parte, se están desarrollando una corriente de segmentos o microproductos que presentan importantes perspectivas de desarrollo socioeconómico. Entre estos cabe citar el turismo industrial, en sus dos vertientes, patrimonio industrial y procesos de fabricación; el turismo científico, que ofrece la posibilidad de acercar la ciencia a la ciudadanía mediante rutas de lugares vinculados a esta disciplina o a personajes científicos; el turismo ecológico, donde la sensibilización social hacia productos alimenticios “sanos” y la vuelta a formas de cultivos sostenibles, ofrecen un campo de acción de gran diversidad; el turismo de lujo, que a pesar del concepto de elitismo que lleva implícito ofrece un alto grado de fidelización con el destino, un elevado gasto medio y obliga a determinados establecimientos a mejorar su oferta en busca de la excelencia y exclusividad. El turismo pesquero, como un concepto turístico distinto, en el que la tradición, la cultural popular y el medio natural juegan un importante papel y en el que los municipios del litoral pueden encontrar la forma de dar un nuevo enfoque a la cada vez más restringida actividad pesquera.</p> <p>Otro segmento con posibilidades es el fotográfico, especialmente el de la fotografía marina, que se posiciona como un producto muy útil de cara a promocionar un destino y con un gran impacto sobre el mismo por las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías, a través de las redes sociales.</p> <p>Finalmente, el turismo activo, con una amplia variedad de actividades vinculadas en su mayoría al medio natural supone una oportunidad para establecer sinergias con otros segmentos, y en algunos casos una opción factible de especialización.</p>		



5

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Turismo Experiencial y Motivacional	Andalucía Saludable	Turismo Inteligente
Justificación		
<p>Andalucía ofrece una gran diversidad de ofertas y recursos turísticos, capaz de dar cobertura a la experiencia más exigente. En este sentido Andalucía cuenta con 24 Parques Naturales, 32 Parajes Naturales, 28 Reservas Naturales, 47 Monumentos Naturales y los dos enclaves naturales más relevantes en Europa para el avistamiento de aves.</p> <p>Además es una de las regiones españolas con mayor patrimonio histórico cultural: 669 inmuebles declarados Bienes de Interés Cultural, 29 Espacios Subacuáticos declarados Zonas de Servidumbre Arqueológica, 302 Inmuebles en régimen de catalogación general y 6 espacios declarados Patrimonio de la Humanidad. Y ofrece una amplia oferta de servicios turísticos (alojamientos, guías, restaurantes, agencias de viajes, etc.)</p> <p>Andalucía cuenta con una gran tradición equina, que se manifiesta en ser la comunidad autónoma con más explotaciones y mayor número de caballos de España, cultura equina que debe adaptarse a las nuevas exigencias del turismo deportivo equino internacional. Existen iniciativas consolidadas como los eventos deportivos de Polo en la provincia de Cádiz y otras iniciativas incipientes como el promoción de Distritos Equinos que buscan fortalecer y expandir el turismo ecuestre en nuestra región.</p> <p>Todos estos elementos constituyen a Andalucía como referencia a nivel internacional distintos segmentos de oferta (vacacional, patrimonial, de naturaleza, deportivo, etc.).</p> <p>El mercado turístico andaluz incorpora soportes técnicos y de información para dar cobertura al ciclo de viaje completo: desde la inspiración, contratación, desarrollo etc. Aspecto de especial relevancia si se tiene presente los nuevos comportamientos de consumo turístico.</p> <p>En el desarrollo de un viaje podemos diferenciar las siguientes etapas diferentes: inspiración y elección del destino, adquisición y planificación del viaje, el viaje y acciones realizadas después del mismo. No se trata de un proceso propiamente digital, sin embargo Internet lo ha modificado sustancialmente, multiplicado exponencialmente las posibilidades y la capacidad de los viajeros para ser más proactivos y estar expuestos a más información.</p> <p>Profundizando en el análisis del papel que juega Internet en cada una de las fases del viaje y según un estudio de la Consejería de Turismo y Comercio en 2012 se extraen las siguientes conclusiones:</p> <p>Si bien es cierto que los amigos y conocidos en persona siguen siendo la principal fuente de información que suelen tener en cuenta los turistas a la hora de elegir un destino turístico para viajar, merece la pena comenzar el análisis destacando la creciente importancia que están adquiriendo otras fuentes como los amigos y conocidos a través de redes sociales, las recomendaciones de viajeros en Internet o las páginas webs oficiales del destino, que irrumpen con fuerza en esta clasificación.</p> <p>Entre los elementos que hacen al turista decidirse por uno u otro destino, destaca el encontrar buenos precios, ya que el 75% de los encuestados lo encuentra mucho o bastante importante, alcanzando el 77,3% en el caso de turismo nacional. Le siguen las recomendaciones/experiencias otras personas y las recomendaciones/experiencias de otros viajeros en Internet.</p>		



6

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Turismo Experiencial y Motivacional	Andalucía Saludable	Turismo Inteligente
Justificación		
<p>En cuanto a las fuentes de información más utilizadas para planificar el viaje, se observa un comportamiento similar al de la fase de inspiración, destacando por encima de todos los amigos y conocidos en persona pero con fuerte presencia de fuentes propias de Internet, como las redes sociales, o las recomendaciones de viajeros en Internet. La página web del destino ocupa un lugar importante en esta lista, siendo utilizada por el 26,6% de los turistas tanto a la hora de elegir destino como en la de organizar el mismo.</p> <p>En un análisis desglosado de los principales elementos que componen la planificación de un viaje, se puede observar como las redes sociales se confirman como la fuente principal para el turista a la hora de preparar su viaje. Las recomendaciones de otros viajeros en Internet se sitúa en segundo lugar, mientras la página web oficial del destino elegido gana relevancia cuando se trata de cuestiones prácticas y en la organización de actividades, y las recomendaciones en portales de viajes en el caso de buscar información sobre donde comer o donde dormir.</p> <p>Una vez en el destino, Internet se convierte en la principal fuente de información para estos turistas, de hecho más de la mitad acude a este canal cuando tiene la necesidad de informarse. Le siguen en importancia las oficinas de turismo (que son opción más utilizada por el turista extranjero) y las preguntas a la gente.</p> <p>En cuanto al tipo de información más demanda durante el viaje, destaca la categoría qué ver, consultada por el 73,6% de los turistas que buscan información en Internet relacionada con su viaje a Andalucía. Le siguen a gran distancia donde comer (47,5%) y donde dormir (26,9%).</p> <p>Para acceder a esta información, los turistas se conectan en su mayoría a través del teléfono móvil (78,3%), seguido a mucha distancia del ordenador portátil propio (21,5%).</p> <p>El 48,2% de estos turistas han utilizado alguna vez Internet durante el viaje para subir y compartir fotos o vídeos de su viaje, el 38,6% para realizar comentarios o recomendaciones sobre lugares que visitar o sitios donde comer o dormir, y el 30,9% utiliza servicios de geolocalización para señalar donde se encuentra. La plataforma utilizada en mayor medida para llevar a cabo estas acciones son las redes sociales, seguidas a gran distancia por los blogs propios.</p> <p>Estos porcentajes aumentan si consideramos las actividades realizadas una vez finalizado el viaje. Tanto es así que el porcentaje de turistas que usa Internet para subir y compartir fotos o vídeos relacionados con el viaje asciende a 54,1%, mientras que aquellos que comentan o recomiendan lugares que han visitado o sitios donde comer o dormir alcanza el 48,2%.</p> <p>Esta especialización y adaptación al nuevo turista le ofrece a Andalucía:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mayor complementariedad entre productos que generen valor al turista. - Interesantes elementos de desestacionalización turística. - Una fuerte componente de valor añadido, no orientado a volumen sino a rentabilidad. 		



7

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Turismo Experiencial y Motivacional	Andalucía Saludable	Turismo Inteligente
Tendencia del mercado		
<ul style="list-style-type: none"> * Incremento de las reservas de último minuto. * Rechazo a la estandarización de viajes. * Aparición de nuevos perfiles turísticos orientados a la búsqueda de experiencias diferentes, en las que se valora cada vez más, la complementariedad con otros activos turísticos (gastronomía, cultura, contacto con la población local, etc.) * Creciente preferencia por una planificación del viaje más individualizada, personalizada y autónoma de los viajes. * Campañas de marketing más segmentadas y dirigidas a perfiles concretos. * Desarrollo del marketing relacional y especialmente de la fidelización y retención de clientes. * Ofertas georeferenciadas y adaptadas a los gustos y preferencias del consumidor. * La revolución de la tecnología móvil que dará lugar a nuevas formas de consumo y en consecuencia propiciará la aparición de nuevos modelos de negocio. * Incorporación de la segmentación por motivaciones a la sociodemográfica, haciendo más relevante el proceso de inspiración, comparación y reserva. 		
Contexto regional (Competencia/Alianzas)		
<p>Existe un consenso general sobre el carácter estratégico del sector turístico para la economía andaluza, no solo por su peso relativo (12,5% del PIB según estimaciones de la Consejería de Turismo y Comercio en 2012), sino también por su capacidad de resistencia en condiciones coyunturales adversas.</p> <p>El sector turístico ha pasado en los últimos años por un proceso de transformación trascendental, donde los cambios en el comportamiento del consumidor y la influencia de las nuevas tecnologías han sido decisivos, y han contribuido a generar un nuevo mapa de la promoción, distribución y comercialización de productos turísticos.</p> <p>Debe tenerse en cuenta el desgaste de los modelos tradicionales de promoción y comercialización que está exigiendo adaptaciones rápidas e innovadoras y que la exigencia del consumidor hacia productos más completos y diversificados, hace que sea muy interesante el aprovechamiento de las nuevas tecnologías para cubrir las nuevas necesidades del consumidor.</p> <p>Estos motivos, unidos a los ya apuntados en la justificación de esta oportunidad, hace que turismo sea uno de los sectores más influenciados por el desarrollo de las nuevas tecnologías y de los que más rápidamente han tenido que adaptarse a estas nuevas condiciones de mercado.</p>		



8

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Turismo Experiencial y Motivacional	Andalucía Saludable	Turismo Inteligente

Competencia global

La situación turística actual presenta un escenario muy competitivo y cambiante, un ejemplo es la transformación que el sistema de comercialización turística ha sufrido en pocos años.

Es especialmente relevante la situación dominante de los tradicionales touroperadores en la comercialización online y la concentración de aplicaciones en dos sistemas operativos: Apple (para los iPhone y Ipad) y Google (sistema Android).

Una rápida adaptación a este nuevo modelo turístico se está convirtiendo en el elemento crítico que puede marcar la diferencia de Andalucía respecto a destinos competidores, y del cual dependerá en gran medida el posicionamiento del destino andaluz en los próximos años.

A nivel nacional las comunidades autónomas con mayor oferta en turismo experiencial y motivacional son: Islas Canarias, Comunidad Valenciana, Islas Baleares, Cataluña, Madrid y Extremadura.

A nivel internacional destacan Maldivas, Tailandia, Sri Lanka, India, USA, Emiratos Árabes, China y Rusia según la fuente: Informe anual World Travel Monitor.



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Turismo Experiencial y Motivacional	Andalucía Saludable	Turismo Inteligente

Barreras

- * Dificultades cuando las competencias correspondientes a un entorno incumben a varias entidades u organismos. Descoordinación público – privada e interadministrativa.
- * Falta de cultura de trabajo en Red.
- * No se comunican los conocimientos sobre las posibles oportunidades existentes en distintos ámbitos e inexistencia de coordinación entre las iniciativas.
- * Necesidad de un trato especializado.
- * Necesidad de añadir visibilidad comercial y garantía de uso del producto.
- * Gran parte del tejido empresarial son PYMES con bajo nivel de cooperación empresarial y apuesta reducida por la inversión en I+D+i, generalmente de coste elevado y resultados a muy largo plazo.
- * Escaso conocimiento / existencia de plataformas de participación y transferencia de conocimiento.
- * Falta de canalización y aprovechamiento de "ideas innovadoras", con especial referencia a jóvenes estudiantes.
- * Detrás de la comercialización continúan estando los touroperadores tradicionales.
- * Dependencia de empresas no andaluzas, lo que conlleva a que el beneficio no repercuta en Andalucía en igual medida.
- * Poca interrelación entre litoral e interior andaluz.
- * El sector no tiene en cuenta la demanda existente en la toma de decisiones.
- * Desconocimiento de estrategias para utilizar como reclamo.
- * Dispersión en la información turística que dificulta la toma de decisiones.
- * Clasificaciones difusas de los recursos (por ejemplo, 104 tipologías de habitaciones).
- * Alto coste de acceso a Internet (turistas extranjeros) y falta de espacios Wifi gratis.



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Turismo Experiencial y Motivacional	Andalucía Saludable	Turismo Inteligente
Medidas		
<ul style="list-style-type: none"> Tender a la diversificación del sector, para hacerse menos vulnerable. Potenciar startup o empresas de nueva creación vinculadas a proyectos con un alto perfil creativo e innovador que puedan marcar tendencias y abrir nuevos modelos de negocios. Adecuar los sistemas de gestión y comercialización de las empresas turísticas a las necesidades del nuevo entorno, marcado por el cambio tecnológico y las demandas del nuevo tipo de consumidor. Crear más valor para el cliente en los productos tradicionales y diseñar nuevas propuestas adaptadas a las nuevas exigencias del mercado. Mejora de la organización comercial que dificulta que el turista perciba toda la oferta turística disponible en el destino. Desarrollo de aplicaciones que mejoren la experiencia del turista y su fidelización. Aprovechar que el sector turístico es intensivo en información para generar conocimiento. Potenciar investigaciones orientadas a la identificación de prescriptores y mejor conocimiento de la demanda (perfil, hábitos de consumo, nuevas necesidades, etc.) Generar redes colaborativas de agentes contactados por flujos de información para redefinir los destinos turísticos y potenciar la complementariedad de la oferta turística andaluza. Innovar en cómo vender la experiencia, ligada al producto turístico concreto que se oferta. Fomentar la creación de clubes de producto. Aprovechar los prescriptores, a quienes hablan bien de nosotros (más creíble que la propia publicidad). Poner en valor las riquezas etnográficas de Andalucía y los elementos de la cultura andaluza que atraen turismo, como el turismo del caballo, entre otros. Preparar al sector para que pueda dar productos especializados desde el momento cero. Organizar el sector teniendo en cuenta las ofertas locales para obtener un producto que llame la atención. Estructurar las oportunidades, compartirlas y jerarquizarlas. 		



11

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Turismo Experiencial y Motivacional	Andalucía Saludable	Turismo Inteligente
Referencia Adicional		
<ul style="list-style-type: none"> • Informes sectoriales: Turismo nuevas ideas. Consejería de Turismo y Comercio: http://www.turismonuevasideas.org/ • Base documental y estadística del turismo de Andalucía : http://www.andalucia.org * Informe anual de World Travel Monitor • Instituto de Estudios Turísticos (IET) Egatur y Familitur : http://www.iet.tourspain.es • Tesoro del Patrimonio Histórico de Andalucía. Instituto del Patrimonio Histórico y Cultural de Andalucía: http://www.iaph.es * Área de Estadística y Cartografía de la Consejería de Cultura y Deporte de la Junta de Andalucía: www.iuntadeandalucia.es/culturaydeporte/web/estadistica • Ejemplos de políticas europeas específicas (cicloturismo): http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/tourism/cycling-tourism/index_en.htm • Internet y turismo: http://www.andalucia.org/media/tinyimages/file/internet_2012.pdf • Estudio Social Travel en España. http://www.territoriocreativo.es/wp-content/uploads/2013/05/NH_SP_informev7.pdf • Spain Digital Future in Focus 2013. http://www.digital-nature.com/uploads/documentos/2013-Spain-Digital-Future-in-Focus.pdf • Perfil sociodemográfico del Internauta 2012. http://www.ontsi.red.es/ontsi/sites/default/files/perfil_sociodemografico_del_internauta_2012.pdf • Oportunidades en dispositivos móviles en el sector turístico. http://www.ideup.com/descargas/google/Booklet_TRAVEL.pdf • Observatorio Redes Sociales V Oleada. http://es.slideshare.net/TCAnalysis/5-oleada-observatorio-redes-sociales • El viajero social en 2013. Un análisis global. http://territoriocreativo.es/Social_Traveler_2013_Es.pdf * Libro Blanco de los viajes sociales. La Revolución Móvil. http://www.segittur.es/opencms/export/sites/segittur/.content/galerias/descargas/notas-prensa/Libro-Blanco-de-los-Viajes-Sociales-Revolucion-movil-vfinal.pdf 		



12

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Turismo Experiencial y Motivacional	Andalucía Saludable	Turismo Inteligente
Datos estadísticos		
<p>Los datos que respaldan las capacidades competitivas actuales y los desafíos futuros en términos de especialización inteligente, para la estructura turística andaluza vinculada al turismo de salud, belleza y bienestar, están obtenidos de las siguientes fuentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informes sectoriales Consejería de Turismo. www.turismonuevasideas.org • Base Documental y Estadística del turismo en Andalucía. http://www.juntadeandalucia.es/turismocomercioydeporte/turismoycomercio • Informe anual World Travel Monitor. • Egatur – (Encuesta de gasto Turístico) - Instituto de Estudios Turísticos – Turespaña. www.iet.tourspain.es • Familitur - Instituto de Estudios Turísticos – Turespaña. www.iet.tourspain.es • Tesoro del Patrimonio Histórico de Andalucía. Instituto del Patrimonio Histórico y Cultural de Andalucía. www.iaph.es • Área de Estadística y Cartografía de la Consejería de Cultura y Deporte de la Junta de Andalucía. www.juntadeandalucia.es/culturaydeporte/web/estadistica 		

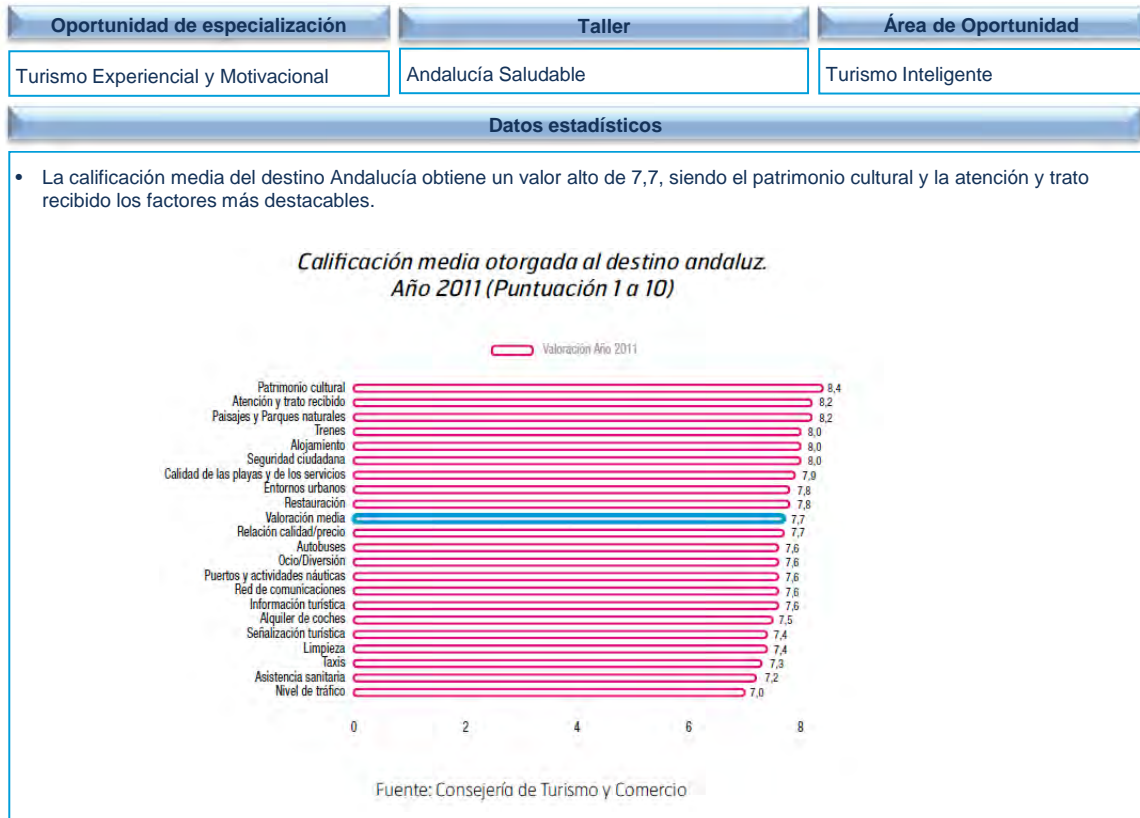


Anexo: Ficha descripción de oportunidad

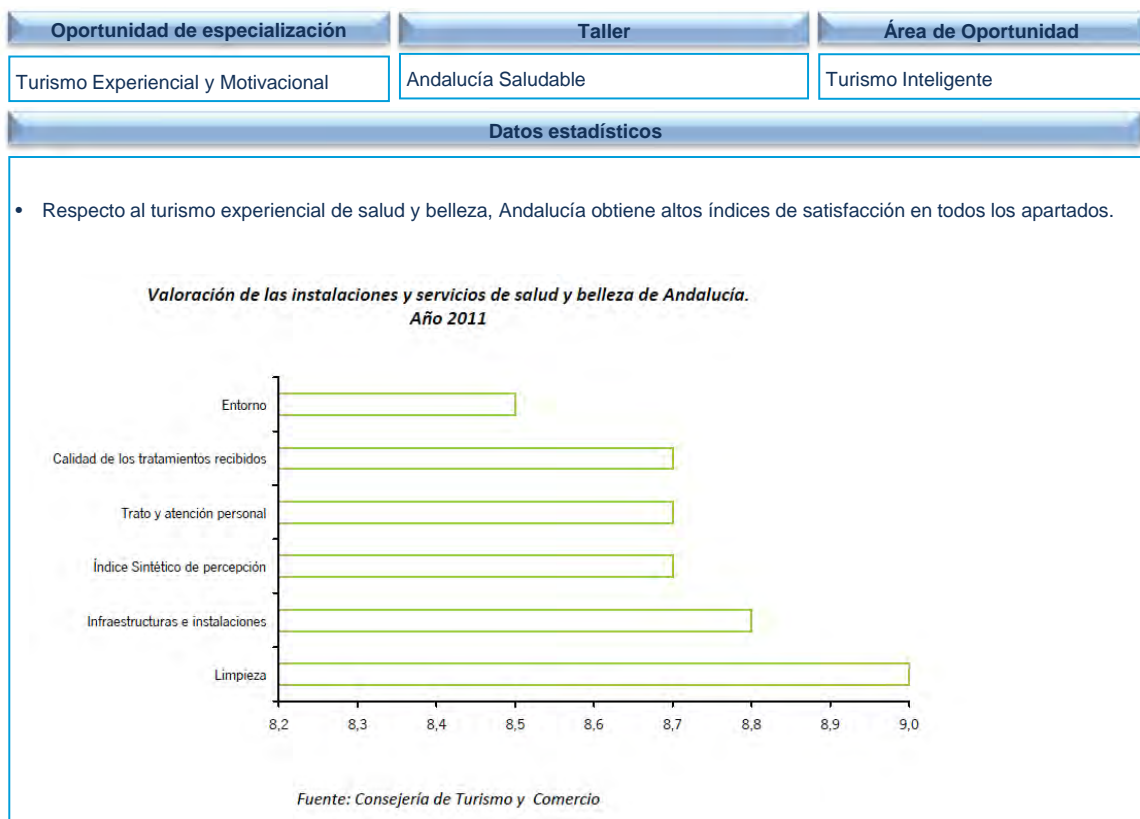
Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																														
Turismo Experiencial y Motivacional	Andalucía Saludable	Turismo Inteligente																																														
Datos estadísticos																																																
<ul style="list-style-type: none"> • Andalucía se posiciona como destino turístico cultural, siendo las visitas a monumentos las actividades más realizadas durante el año 2011. <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p>Elección de Andalucía como destino vacacional por el turista cultural según procedencia. Año 2012</p> <table border="1"> <caption>Elección de Andalucía como destino vacacional por el turista cultural según procedencia. Año 2012</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Extranjeros cultural</th> <th>Españoles cultural</th> <th>Total cultural</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Otros*</td> <td>~10%</td> <td>~10%</td> <td>~10%</td> </tr> <tr> <td>Turistas de naturaleza y rural</td> <td>~5%</td> <td>~5%</td> <td>~5%</td> </tr> <tr> <td>Playa</td> <td>~5%</td> <td>~5%</td> <td>~5%</td> </tr> <tr> <td>Gastronomía</td> <td>~5%</td> <td>~5%</td> <td>~5%</td> </tr> <tr> <td>Calidad de vida / Hospitalidad</td> <td>~5%</td> <td>~5%</td> <td>~5%</td> </tr> <tr> <td>Precios</td> <td>~10%</td> <td>~10%</td> <td>~10%</td> </tr> <tr> <td>Clima</td> <td>~25%</td> <td>~25%</td> <td>~25%</td> </tr> <tr> <td>Visitas a monumentos</td> <td>~35%</td> <td>~35%</td> <td>~35%</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Fiestas populares/folklore, excursiones, practicar deportes, otros.</p> <p>Fuente: Consejería de Turismo y Comercio a partir de datos ECTA, IECA.</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>Principales actividades realizadas durante la estancia. Año 2011</p> <table border="1"> <caption>Principales actividades realizadas durante la estancia. Año 2011</caption> <thead> <tr> <th>Actividad</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Visitas a monumentos y museos</td> <td>54,4%</td> </tr> <tr> <td>Distrito y uso de la playa</td> <td>36,5%</td> </tr> <tr> <td>Observación de la naturaleza</td> <td>35,1%</td> </tr> <tr> <td>Compras (excluidas regulares)</td> <td>18,8%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Consejería de Turismo y Comercio.</p> </div> </div>			Categoría	Extranjeros cultural	Españoles cultural	Total cultural	Otros*	~10%	~10%	~10%	Turistas de naturaleza y rural	~5%	~5%	~5%	Playa	~5%	~5%	~5%	Gastronomía	~5%	~5%	~5%	Calidad de vida / Hospitalidad	~5%	~5%	~5%	Precios	~10%	~10%	~10%	Clima	~25%	~25%	~25%	Visitas a monumentos	~35%	~35%	~35%	Actividad	Porcentaje	Visitas a monumentos y museos	54,4%	Distrito y uso de la playa	36,5%	Observación de la naturaleza	35,1%	Compras (excluidas regulares)	18,8%
Categoría	Extranjeros cultural	Españoles cultural	Total cultural																																													
Otros*	~10%	~10%	~10%																																													
Turistas de naturaleza y rural	~5%	~5%	~5%																																													
Playa	~5%	~5%	~5%																																													
Gastronomía	~5%	~5%	~5%																																													
Calidad de vida / Hospitalidad	~5%	~5%	~5%																																													
Precios	~10%	~10%	~10%																																													
Clima	~25%	~25%	~25%																																													
Visitas a monumentos	~35%	~35%	~35%																																													
Actividad	Porcentaje																																															
Visitas a monumentos y museos	54,4%																																															
Distrito y uso de la playa	36,5%																																															
Observación de la naturaleza	35,1%																																															
Compras (excluidas regulares)	18,8%																																															



Anexo: Ficha descripción de oportunidad



Anexo: Ficha descripción de oportunidad



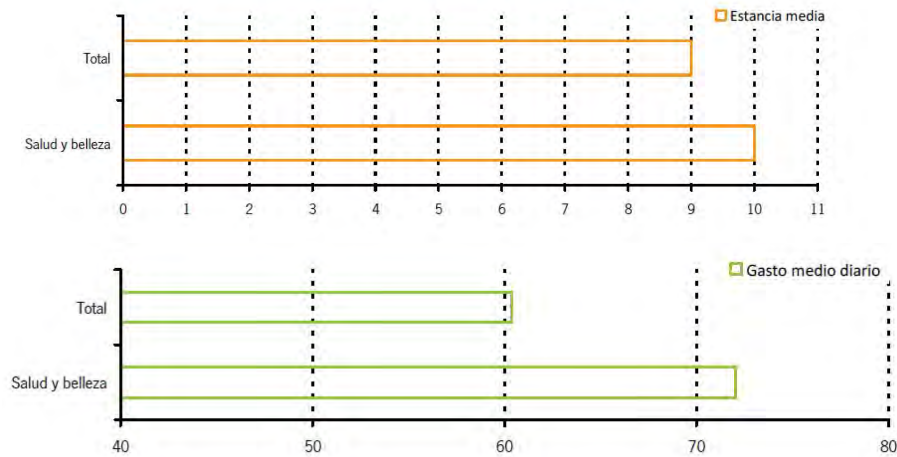
Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Turismo Experiencial y Motivacional	Andalucía Saludable	Turismo Inteligente

Datos estadísticos

- El turismo de salud y belleza se caracteriza por ser un turismo con un tiempo de estancia prolongado y un gasto medio elevado.

*Estancia media y gasto medio diario.
Total turistas y turistas de Salud y Belleza. Año 2011*



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

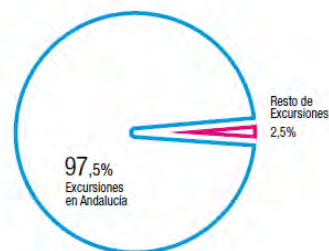
Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Turismo Experiencial y Motivacional	Andalucía Saludable	Turismo Inteligente

Datos estadísticos

- En cuanto al turismo experiencial regional, el excursionista andaluz el 97% de las excursiones realizadas se llevan a cabo dentro de Andalucía, favoreciendo el comercio interior.

1º	Paisaje y parques naturales	8,5 puntos
2º	Patrimonio cultural	8,3 puntos
3º	Atención y trato recibido	8,2 puntos
4º	Alojamiento	8,2 puntos
5º	Seguridad ciudadana	8,0 puntos
6º	Entornos urbanos	7,9 puntos
7º	Restauración	7,8 puntos
8º	Relación calidad/precio	7,7 puntos
9º	Información turística	7,6 puntos
10º	Alquiler de coches	7,4 puntos
11º	Asistencia sanitaria	7,4 puntos
12º	Red de comunicaciones	7,4 puntos
13º	Limpieza	7,4 puntos
14º	Señalización turística	7,4 puntos
15º	Autobuses	7,4 puntos
16º	Ocio/diversión	7,2 puntos
17º	Nivel de tráfico	7,2 puntos

Destino del total de excursiones de los andaluces. Año 2011



Fuente: Consejería de Turismo y Comercio

Fuente: Consejería de Turismo y Comercio, a partir de datos ECTA (IECA)

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Turismo Experiencial y Motivacional	Andalucía Saludable	Turismo Inteligente
Relación con I+D+i		
<p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando los siguientes grupos de investigación andaluces, en concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> •HUM806-ANDALUCÍA-AMÉRICA: PATRIMONIO Y RELACIONES ARTÍSTICAS (UGR) •HUM813-ARQUITECTURA Y CULTURA CONTEMPORÁNEA (UGR) •HUM890-EVALUACION EN EDUCACION AMBIENTAL, SOCIAL E INSTITUCIONAL (UGR) •RNM357-LABORATORIO DE URBANISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO (UGR) •HUM149-ANDALUCIA OR.SU RELACION CON AMERICA EN LA EDAD MODERNA (UGR) •HUM296-ARQUEOLOGÍA DE LA ÉPOCA CLASICA Y ANTIGÜEDAD TARDÍA EN ANDALUCÍA ORIENTAL (UGR) •HUM524-ARTE E HISTORIA. PATRIMONIO HISPANOMUSULMAN EN AL-ANDALUS (UGR) •HUM150-CIUDADES ANDALUZAS BAJO EL ISLAM (UGR) •SEJ450-DERECHO PRIVADO PATRIMONIAL (UGR) •HUM355-DINAMICAS ESPACIALES ORDENACION DEL TERRITORIO EN ANDALUCIA (UGR) •HUM560-ECIS (EVALUACIÓN DE LA CALIDAD EN INTERPRETACIÓN SIMULTÁNEA) (UGR) •HUM274-GRUPO DE ESTUDIOS DE PREHISTORIA RECIENTE DE ANDALUCIA (UGR) •HUM162-TOPONIMIA, HISTORIA Y ARQUEOLOGIA DEL REINO DE GRANADA (UGR) •HUM850-ARTE Y SOCIEDAD. INVESTIGACIÓN, CREACIÓN Y DIFUSIÓN. (UGR) •HUM641-LENGUAS APLICADAS A CONTEXTOS PROFESIONALES Y ACADEMICOS (UGR) •SEJ123-Laboratorio de Estudios Interculturales (UGR) •HUM286-MET.Y DOC. ESTUDIO DEL PATRIMONIO ARTISTICO ANDALUZ (UGR) •SEJ170-PAISAJE,PLANIFICACION TERRIT.Y DESARROLLO LOCAL (UGR) •HUM222-PATRIMONIO ARQUITECTONICO Y URBANO EN ANDALUCÍA (UGR) •HUM221-PATRIMONIO Y EDUCACIÓN (UGR) •HUM165-PATRIMONIO, CULTURA Y CIENCIA MEDIEVALES (UGR) •SEJ503 - Prospección Turística (UCA) •HUM117 - Planificación y Gestión Litorales (UCA) •SEJ446 •SEJ500 •TIC160 - Sistemas de Información Cooperativos (UMA) •SEJ241 - ADEMAR (Administración de empresas y Marketing) •SEJ480 - Marketing, Innovación, Turismo y Sostenibilidad (US) 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Turismo Experiencial y Motivacional	Andalucía Saludable	Turismo Inteligente
Relación con I+D+i		
<ul style="list-style-type: none"> •SEJ115 - Sistemas de calidad turística, organización y administración de empresas y Entrepreneurship (US) •TEP172 - Arquitectura: Diseño y Técnica (grupo AGORA) (US) •SEJ506 - Applied Economics and Management (US) •SEJ345 - Sociología Política Y Políticas Locales (UPO) •HUM647 - Quadratura (UPO) •SEJ332 - Métodos Cuantitativos En Empresa Y Economía (UPO) •NUEVOS SISTEMAS ECONÓMICOS DE PROXIMIDAD <p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando 8 grupos de investigación andaluces, en concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> •SEJ314 - Implantación de las Estrategias de Marketing en las Pymes Andaluzas (UMA) •SEJ102 - Cultura Organizacional de Cooperativas (UMA) •SEJ128 - Las PYMES y el Desarrollo Económico (US) •SEJ044 - Applied Economics & Management (US) •HUM177 - Geografía y Desarrollo Regional y Urbano (US) •TEP127 - Ingeniería de Organización (US) •SEJ111 - Información, Entorno Y Cambio Organizativo (UPO) HUM681 Transformaciones Agrarias, Cambios Sociales Articulación Política en Andalucía Oriental 1750-2000 (UPO) 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Turismo Experiencial y Motivacional	Andalucía Saludable	Turismo Inteligente
Relación con KET		
<p>A continuación se detallan las relaciones de la oportunidad de especialización con las Key Enable Technologies, ejemplificadas a partir de aplicaciones sectoriales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agencia 3.0 – Captación e interpretación de los impulsos bioeléctricos neuronales para la identificación de preferencias de viaje y segmentación de patrones de consumo de servicios turísticos en la demanda. • Tecnologías de regeneración gastronómica – Sistemas de cocinado parcial que permiten la regeneración del plato elaborado en sistemas de prestación de servicios distribuidos manteniendo las propiedades organolépticas de los alimentos. • Desarrollo de dispositivos de medición de calidad de aceite de oliva en cocina industrial. • Desarrollo de sistemas de desinfectación bacteriana por aire compatibles con conductos de climatización en spas y centros de salud y bellezas. (estos centros por sus condiciones ambientales 25-30°C y su humedad relativa conforman ecosistemas ideales para el desarrollo bacteriano) 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																																											
Turismo Experiencial y Motivacional	Andalucía Saludable	Turismo Inteligente																																																											
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																																													
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table> </td> </tr> </table>			<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>		P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	X	P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación		P2_1_1	TIC		P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA		P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS		P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA		P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>		P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	X	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	X	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado		P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas		P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>		P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	X	P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación		P2_1_1	TIC		P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA		P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS		P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA		P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td></td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>		P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	X	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	X	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado		P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas		P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras			
	P1_1	Consejo Europeo de Investigación																																																											
X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																																																											
X	P1_3	Acciones Marie Curie																																																											
	P1_4	Infraestructuras de Investigación																																																											
	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																																																											
	P2_1_1	TIC																																																											
	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																																																											
	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																																																											
	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																																																											
	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																																																											
	P2_1_6	ESPACIO																																																											
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																																																											
	P2_3	Innovación en las PYME																																																											
	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																																																											
X	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																																																											
	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																																																											
X	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																																																											
	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																																																											
	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																																																											



Accesibilidad y turismo

1



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Accesibilidad y turismo	ANDALUCÍA SALUDABLE	ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE EN TURISMO
Descripción		
<p>La actividad turística a nivel europeo puede ser concebida como uno de los principales motores económicos que, basándose en el principio del libre movimiento y circulación de los ciudadanos, puede contribuir a la consolidación de un espacio humanamente más sostenible, más accesible y más igualitario para todos.</p> <p>Del mismo modo, la industria turística es para muchos estados miembros un factor económico prioritario, impulsor de nuevas oportunidades, y fuente de nuevas áreas de trabajo, al igual que ocurre en nuestra comunidad autónoma.</p> <p>Se trata de situar a Andalucía, partiendo de la inversión realizada y de la experiencia acumulada, en un destino caracterizado por la accesibilidad o el denominado turismo para todos, vinculando dicho objetivo con su capacidad de tracción del tejido productivo e investigador andaluz.</p>		

2

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Accesibilidad y turismo	ANDALUCÍA SALUDABLE	ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE EN TURISMO
Justificación		
<p>Teniendo en cuenta lo anterior, la Accesibilidad en el ámbito turístico andaluz se alza como una de las materias que si bien puede considerarse un escenario de trabajo relevante, impulsor de nuevas ideas y generador de riqueza y empleo, constituye un compromiso de trabajo encaminado a alcanzar un turismo más inclusivo e integrador, un turismo para todos.</p> <p>Desde una óptica general, puede apreciarse que la intensidad de los viajes realizados por las personas con movilidad reducida ha alcanzado recientemente un nivel importante, y es previsible que su tasa de crecimiento aumente. Sin embargo, es necesario destacar dos cuestiones: por un lado, existen razones para pensar que el turismo accesible no ha alcanzado aún un nivel especialmente alto de desarrollo, ya que no todas las infraestructuras, servicios y productos turísticos están adaptados, y por otro, porque existe un gran espectro de discapacidades que van más allá de la limitación de la movilidad del turista: visual, orgánica, intelectual, auditiva, etc. Son áreas de trabajo que pueden ser consideradas como la asignatura pendiente dentro del desarrollo turístico. Quizás por ello, enfocar la accesibilidad desde otras perspectivas, asumirla como elemento "de calidad" en los servicios contribuya a otorgarle el lugar que se merece.</p> <p>Así mismo, lejos de tratarse de una minoría, las personas con movilidad reducida o con alguna discapacidad sensorial u orgánica son un gran nicho de demanda. En España las personas con discapacidad permanente suponen cerca del diez por ciento de la población, a lo que hay que sumar el casi once por ciento de los mayores de 65 años y aquellos que, por razones coyunturales, tienen una discapacidad temporal.</p> <p>Las personas con movilidad reducida o con algún tipo de discapacidad orgánica o sensorial suponen un grupo que viaja a lo largo de todo el año, rompiendo así la estacionalidad del sector y su número de pernoctaciones suele ser superior a la media. La accesibilidad turística es una estrategia de negocio inteligente, en un mercado altamente competitivo en el que el precio se configura como un factor determinante a la hora de elegir un destino, identificarse como un producto accesible reduce la presión competitiva y aumenta la oportunidad de llegar a un mercado en crecimiento.</p> <p>Pero además la accesibilidad tiene un importante efecto arrastre sobre otros sectores y actividades, sobre todo de aquellas basadas en la economía del conocimiento.</p>		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Accesibilidad y turismo	ANDALUCÍA SALUDABLE	ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE EN TURISMO
Tendencia del mercado	Contexto regional (Competencia/Alianzas)	Competencia global
<p>En total, un 40 por ciento de los españoles pueden requerir, en un momento dado, servicios turísticos accesibles. Unas cifras que se multiplican cuando tomamos de referencia a Europa, más aún si tenemos en cuenta el cambio demográfico producido por el envejecimiento de la población ya que el crecimiento de mayores de 65 años previsto por la ONU alcanzará los 321 millones en el año 2050 sólo en el mundo desarrollado.</p>	<p>En Andalucía se lleva tiempo trabajando en esta línea existiendo proyectos pilotos, tanto de destinos como de servicios turísticos, que pueden servir de ejemplo para profundizar en esta estrategia, entre ellos se encuentran Linares, Málaga y la Costa del Sol, Sierra Nevada, o Córdoba.</p> <p>Enlaces: Programa de esquí adaptado de Sierra Nevada: http://www.slideshare.net/andalucialab/andaluca-lab-el-esqui-adaptado-una... Planteamiento y acciones de accesibilidad ciudad de Málaga: http://www.slideshare.net/andalucialab/foro-de-accesibilidad-y-turismo-d... Playas accesibles Plan Qualifica: http://www.slideshare.net/andalucialab/foro-de-accesibilidad-y-turismo-d...</p>	<p>Europa se encuentra en una posición privilegiada en esta estrategia, la Comisión Europea, dentro del ámbito del apoyo a las empresas identifica de forma específica el turismo accesible como una de las medidas de apoyo a las Pymes (conjuntamente con las TICs y el desarrollo de nuevas competencias profesionales).</p> <p>España, Portugal, Reino Unido, Alemania y Francia son algunos de los países más preparados para la recepción de turistas en silla de ruedas, siendo éste únicamente uno de los aspectos a tener en cuenta en el ámbito del turismo para todos. Existe un interés internacional creciente por esta demanda, Australia y EEUU están siendo también muy activos</p>



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Accesibilidad y turismo	ANDALUCÍA SALUDABLE	ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE EN TURISMO

Barreras
<p>La gran mayoría de los municipios que actualmente se ofertan adaptados para discapacitados se dirigen a aquellas personas que se encuentran en silla de ruedas, pero se olvida a la población que existe con necesidades especiales que demandan los mismos servicios.</p> <p>Se ha de conseguir que las personas del lugar, responsables municipales, empresas, etc., participen de forma activa en la consecución del mismo ya sea de una manera más directa (aquellos organismos o empresas vinculadas directamente al mismo: ayuntamiento, centro de salud, sector servicios, RENFE, etc.), o de forma indirecta donde se pretende conseguir de manera general que la población esté especialmente sensibilizada con el colectivo de discapacitados. De tal manera que en un momento ellos sean parte integrante a la hora de que las personas que los visitan cubran sus objetivos o expectativas, tengan sus necesidades cubiertas y tengan una estancia agradable en el lugar, y lo menos dependiente posible</p> <p>La intencionalidad de estas actuaciones está cargada de un fuerte componente de concienciación de la población local, por lo que hay una importante barrera cultural que romper.</p> <p>En base a lo anteriormente expuesto, las ventajas básicas para la generación de entornos turísticos accesibles son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Facilitar al colectivo de personas con discapacidad la posibilidad de viajar en condiciones equitativas al resto de los turistas. - Disponer de un nuevo segmento de promoción turística dirigido a las personas con discapacidad, teniendo, además en cuenta, que esta tipología de turista siempre viaja acompañado, siendo éstos potenciales consumidores turísticos. - Mejorar la imagen del destino contribuyendo a la consecución de un verdadero turismo para todos. - Garantizar una seguridad y fiabilidad en la prestación de servicios turísticos accesibles. - Ampliación de la cuota de mercado actual incorporando un nuevo segmento de población que se caracteriza por su desestacionalidad.

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Accesibilidad y turismo	ANDALUCÍA SALUDABLE	ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE EN TURISMO

Medidas
<ul style="list-style-type: none"> • Eliminación de barreras físicas, entendiéndose por ello accesos y señalizaciones, áreas de descanso e itinerarios de acceso a establecimientos, para que las personas que tengan deficiencias, puedan perfectamente acceder a los diferentes servicios básicos del municipio. • Itinerarios en Zonas públicas entendiéndose por ello calles, aceras, plazas que intervienen en el recorrido de visita del turista. Se tendrá en cuenta la distinción de acerados, resaltes, pasos de cebras, acotación de jardines o zonas de riesgo, etc., perfectamente adaptada para que puedan acceder personas con cualquier tipo de discapacidad. • Trabajo de concienciación y adaptación de servicios por parte de las empresas o particulares, para los que la población con dificultades puedan necesitar, como el de transporte, alojamiento, restaurante, farmacia, comercio, entidad financiera, sanidad, calles, espacios públicos, etc. Así mismo, a estos servicios se les dotará de los protocolos de adaptación de sus establecimientos y de atención necesarios para la correcta acogida de personas con deficiencias. • Trasladar a los empresarios del sector de que con una mínima inversión en accesibilidad, es importante el beneficio que pueden conseguir abriéndose al colectivo de personas con necesidades especiales.

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Accesibilidad y turismo	ANDALUCÍA SALUDABLE	ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE EN TURISMO
Relación con I+D+i		
<p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando grupos de investigación andaluces:</p> <p>Grupos de la Universidad de Granada:</p> <ul style="list-style-type: none"> •HUM806-ANDALUCÍA-AMÉRICA: PATRIMONIO Y RELACIONES ARTÍSTICAS •HUM813-ARQUITECTURA Y CULTURA CONTEMPORÁNEA •HUM890-EVALUACION EN EDUCACION AMBIENTAL, SOCIAL E INSTITUCIONAL •RNM357-LABORATORIO DE URBANISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO •HUM149-ANDALUCIA OR.SU RELACION CON AMERICA EN LA EDAD MODERNA •HUM296-ARQUEOLOGÍA DE LA ÉPOCA CLASICA Y ANTIGÜEDAD TARDÍA EN ANDALUCÍA ORIENTAL •HUM524-ARTE E HISTORIA. PATRIMONIO HISPANOMUSULMAN EN AL-ANDALUS •HUM150-CIUDADES ANDALUZAS BAJO EL ISLAM •SEJ450-DERECHO PRIVADO PATRIMONIAL •HUM355-DINAMICAS ESPACIALES ORDENACION DEL TERRITORIO EN ANDALUCIA •HUM560-ECIS (EVALUACIÓN DE LA CALIDAD EN INTERPRETACIÓN SIMULTÁNEA) •HUM274-GRUPO DE ESTUDIOS DE PREHISTORIA RECIENTE DE ANDALUCIA •HUM162-TOPONIMIA, HISTORIA Y ARQUEOLOGIA DEL REINO DE GRANADA •HUM850-ARTE Y SOCIEDAD. INVESTIGACIÓN, CREACIÓN Y DIFUSIÓN •HUM641-LENGUAS APLICADAS A CONTEXTOS PROFESIONALES Y ACADEMICOS •SEJ123-Laboratorio de Estudios Interculturales •HUM286-MET.Y DOC. ESTUDIO DEL PATRIMONIO ARTISTICO ANDALUZ •SEJ170-PAISAJE, PLANIFICACION TERRIT.Y DESARROLLO LOCAL •HUM222-PATRIMONIO ARQUITECTONICO Y URBANO EN ANDALUCÍA •HUM221-PATRIMONIO Y EDUCACIÓN •HUM165-PATRIMONIO, CULTURA Y CIENCIA MEDIEVALES • SEJ446 y SEJ500 • TIC160 - Sistemas de Información Cooperativos (UMA) • SEJ241 - ADEMAR (Administración de empresas y Marketing) • SEJ480 - Marketing, Innovación, Turismo y Sostenibilidad. 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Accesibilidad y turismo	ANDALUCÍA SALUDABLE	ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE EN TURISMO
Relación con KET		
<p>La accesibilidad de un destino depende de los múltiples eslabones que participan en la experiencia del visitante, es decir, además de depender de los proveedores de servicios turísticos y de los actores que intervienen en la gestión del destino, está también relacionado con el transporte y el urbanismo.</p> <p>La accesibilidad tiene una relación transversal con multitud de tecnologías: nuevos materiales, alimentación, salud y bienestar, construcción, etc.</p>		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Accesibilidad y turismo	ANDALUCÍA SALUDABLE	ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE EN TURISMO

Relación con TIC

Las TIC s son determinantes para lograr un turismo para todos, el carácter intensivo de información del sector turístico hace necesario pensar en la adaptación y nuevos desarrollos de los sistemas de información y reserva turístico, además muchas soluciones que integran TIC s pueden mejorar la accesibilidad de infraestructuras no accesibles.

La accesibilidad debe existir desde el mismo momento en que la persona con discapacidad decide viajar, por lo que cobra gran relevancia la creación o adaptación de las páginas web de promoción turística y de comercio electrónico, y termina en el momento en el que de regreso en su lugar de residencia decide compartir su experiencia con otros viajeros.



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Accesibilidad y turismo	ANDALUCÍA SALUDABLE	ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE EN TURISMO

Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020

Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE

	P1_1	Consejo Europeo de Investigación
	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)
X	P1_3	Acciones Marie Curie
	P1_4	Infraestructuras de Investigación

Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL

	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación
X	P2_1_1	TIC
X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA
X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS
	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA
	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA
	P2_1_6	ESPACIO
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo
	P2_3	Innovación en las PYME

Prioridad III: RETOS SOCIALES

X	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar
	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía
	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente
X	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado
	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas
	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras





Gestión del Talento



Profundizar en el conocimiento del ecosistema emprendedor para desarrollar nuevas vías de apoyo y fomento del emprendimiento

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Profundizar en el conocimiento del ecosistema emprendedor para desarrollar nuevas vías de apoyo y fomento del emprendimiento	GESTIÓN DEL TALENTO	EMPRENDIMIENTO
Descripción		
<ul style="list-style-type: none"> • Estudiar el fenómeno emprendedor a través de estudios como GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR (GEM) para mejorar la información cualitativa y recoger recomendaciones con las que marcar estrategias a priorizar. Fomentar la participación en debates y plataformas internacionales como IPP. • Generar líneas de apoyo al capital semilla con programas específicos. • Aplicar programas que apoyen el emprendimiento femenino, tanto el fomento como el acompañamiento a lo largo de la vida del proceso emprendedor femenino. 		
Referencia Adicional		
<ul style="list-style-type: none"> • Informe GEM mundial y comparación con regiones: http://gemandalucia.uca.es y http://www.gemconsortium.org • Necesidad de desarrollar información específica comparada, ver proyecto GEDI: http://www.thegedi.org <p>Según datos del GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR ESPAÑA. INFORME EJECUTIVO 2013, los datos en lo referente al "Apoyo del emprendimiento femenino" aporta las siguientes cifras:</p> <p>Porcentaje por sexo de los colectivos emprendedores en España 2013. Y dentro de este indicador vemos los siguientes ítem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potencial: 45,4% mujeres frente a 54,6% de hombres. • Naciente: 38,9% de mujeres frente a 61,1% de hombres. • Nueva: 40,4% de mujeres frente a 59,6% de hombres. • TEA: 39,6% de mujeres frente a 60,4%. • Consolidada: 37,4% de mujeres frente a 62,6% de hombres. • Abandono: 34,1% de mujeres frente a 65,9% de hombres. 		



2

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Profundizar en el conocimiento del ecosistema emprendedor para desarrollar nuevas vías de apoyo y fomento del emprendimiento	GESTIÓN DEL TALENTO	EMPRENDIMIENTO
Justificación		
<ul style="list-style-type: none"> - Calidad y capacidad de comparación de la información del fenómeno emprendedor con otros países y regiones. - Aprendizaje y recomendaciones. - Escaso nivel de autoempleo y de cultura emprendedora entre las mujeres, especialmente las más jóvenes. <p>Según el GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR ANDALUCÍA. INFORME EJECUTIVO 2012, se pueden distinguir tres perfiles de la persona emprendedora en Andalucía en función de la etapa en la que se encuentre la persona emprendedora:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El perfil de emprendedor o emprendedora potencial en Andalucía responde a un varón, de unos 35 años, con educación secundaria, un nivel de renta alto, en paro o alguna otra situación similar, de origen español y sin formación específica en creación de empresas. 2. El perfil del emprendedor o emprendedora naciente o nuevo, cuya iniciativa empresarial tiene menos de 3,5 años de antigüedad, es el de un varón, de unos 35 años, con educación secundaria, que trabaja a tiempo parcial o completo en su empresa, con un nivel de renta alto, de origen español y que, en algún momento de su vida, ha recibido formación en creación de empresas. 3. Por último, el perfil del empresario/a consolidado/a (involucrado en una empresa de más de 3,5 años) es el de un varón, de unos 46 años de edad, con educación primaria, un nivel de renta alto, trabajando a tiempo parcial o completo en su empresa, de origen español y que no recibió formación específica en Creación de Empresas. <p>La distribución por sexo pone de manifiesto que el porcentaje de mujeres con intención de emprender en los próximos tres años es menor que el de hombres (53,8% hombres frente a 46,2% mujeres) al igual que sucede en el conjunto nacional, si bien es este último la brecha es mayor (58,1% frente a 41,7%).</p> <p>La distribución por sexo pone de manifiesto que existe una brecha aún mayor entre hombres y mujeres que en el caso de los emprendedores potenciales. Así, se puede observar que el porcentaje de mujeres titulares de empresas con menos de 3,5 años es considerablemente menor que el de hombres, 67,3% hombres frente a 32,7% mujeres.</p> <p>Al igual que en las etapas anteriores de proceso emprendedor, la distribución por género pone de manifiesto que el porcentaje de empresarias (más de 3,5 años) consolidadas es considerablemente menor que el de hombres, 62,3% hombres frente a 37,7% mujeres. Como podemos observar tras esta lectura, en los tres casos el perfil se centra en hombres, siendo las mujeres invisibles en este ámbito.</p> <p>Los resultados del proyecto GEM en 2013 reflejan que emprender en España sigue siendo una actividad dominada principalmente por los hombres. En 2013 alrededor de seis de cada diez emprendedores en cualquiera de las fases del proceso emprendedor eran de género masculino.</p>		



3

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Profundizar en el conocimiento del ecosistema emprendedor para desarrollar nuevas vías de apoyo y fomento del emprendimiento	GESTIÓN DEL TALENTO	EMPRENDIMIENTO
Barreras		Medidas
<ul style="list-style-type: none"> Escasa percepción de oportunidades de la población Poca atención prestada por los medios de comunicación Insuficientes recursos dedicados a el intraemprendimiento desde las empresas Imagen socialmente infravalorada del empresario. Escaso reconocimiento. Fiscalidad comparativa desfavorable 		<ul style="list-style-type: none"> Estudiar el fenómeno emprendedor, las estrategias a priorizar y su evaluación Invertir en nuevas fórmulas que tienen que ver con la innovación social Fomentar la cultura emprendedora de calidad, basada más en la calidad que en la cantidad Fomentar y apoyar el intraemprendimiento. Cooperación en I+D entre empresas: nuevas spin-off. Potenciar y Fomentar sistemas organizativos de Economía Social arraigados al territorio Analizar de casos de buenas prácticas en otros países y regiones (Canadá, etc)

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Profundizar en el conocimiento del ecosistema emprendedor para desarrollar nuevas vías de apoyo y fomento del emprendimiento	GESTIÓN DEL TALENTO	EMPRENDIMIENTO
Relación con I+D+i		
<p>Grupos de la Universidad de Granada que tienen relación con esta oportunidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> TIC024-SOFTWARE LIBRE PARA OPTIMIZACIÓN, BÚSQUEDA Y APRENDIZAJE SEJ241-ADMINISTRACION DE EMPRESAS Y MARKETING (ADEMAR) HUM455-ANALISIS PSICOSOCIAL DE LOS RECURSOS HUMANOS EN LAS ORGANIZACIONES SEJ113-CIENCIA POLITICA Y DE LA ADMINISTRACION SEJ184-DERECHO DEL TRABAJO,RELACIONES LABORALES Y S.S. SEJ393-ECONOMÍA PÚBLICA Y GLOBALIZACIÓN SEJ355-FINANCIACIÓN, GESTIÓN Y CONTROL DE ORGANIZACIONES (FIGECO) SEJ340-GAMMA (GRUPO DE ANÁLISIS MICROECONÓMICO Y MACROECONÓMICO APLICADO) SEJ492-GRANADA LAB OF BEHAVIORAL ECONOMICS SEJ273-INFORMACIÓN CONTABLE PARA LA GESTION SEJ481-INNOVACIÓN, SOSTENIBILIDAD Y DESARROLLO EMPRESARIAL SEJ478-INVESTIGACIÓN AVANZADA EN DIRECCIÓN EMPRESARIAL SEJ326-INVESTIGACION Y ESTUDIO DEL DERECHO FINANCIERO TIC169-MODELOS DE DECISIÓN Y OPTIMIZACIÓN SEJ127-ESTUDIOS ECONÓMICOS AVANZADOS 		

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																																								
Profundizar en el conocimiento del ecosistema emprendedor para desarrollar nuevas vías de apoyo y fomento del emprendimiento	GESTIÓN DEL TALENTO	EMPRENDIMIENTO																																																								
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																																										
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>		P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	X	P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación		P2_1_1	TIC		P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA		P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS		P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA		P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO	X	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo	X	P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td></td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td></td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>		P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar		P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		P3_3	Energía segura, limpia y eficiente		P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado		P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas	X	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
	P1_1	Consejo Europeo de Investigación																																																								
X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																																																								
X	P1_3	Acciones Marie Curie																																																								
	P1_4	Infraestructuras de Investigación																																																								
	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																																																								
	P2_1_1	TIC																																																								
	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																																																								
	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																																																								
	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																																																								
	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																																																								
	P2_1_6	ESPACIO																																																								
X	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																																																								
X	P2_3	Innovación en las PYME																																																								
	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																																																								
	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																																																								
	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																																																								
	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																																																								
	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																																																								
X	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																																																								

Emprender en Red

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Emprender en Red	Gestión del Talento	Emprendimiento
Descripción		
<ul style="list-style-type: none"> El emprendimiento basado en la innovación (EBI) puede definirse como la actividad de creación de nuevas empresas para la explotación de nuevos productos, procesos, modelos, tecnología, conocimiento o, en general, para la explotación de nuevas ideas. Se ha observado que el EBI ocurre en “ecosistemas” complejos, en los cuales están presentes un conjunto de actores (emprendedores, universidades, etc.) y de componentes (financiación, infraestructuras, etc.) interrelacionados entre sí y que a su vez están sólidamente conectados al sistema regional de innovación. Siendo fundamental el acompañamiento a la innovación y al emprendimiento. Partiendo del importante esfuerzo ya realizado en Innovación y en Emprendimiento en Andalucía, la región tiene la oportunidad de involucrar a todos los actores clave para acelerar el desarrollo de un ecosistema de EBI efectivo y convertir al EBI en un motor de empleo y desarrollo económico para Andalucía. Por otro lado, la alta intención emprendedora y la masa de universitarios emprendiendo puede facilitar las redes y las oportunidades de emprender en equipo. Asimismo, el avance tecnológico de internet y las tecnologías, está propiciando nuevas formas de emprender basadas en negocios completamente digitales. El objetivo de esta iniciativa sería impulsar el EBI en Andalucía, mediante la actuación coordinada de los principales actores involucrados (emprendedores, administración pública, grandes empresas, PYMES, universidades, instituciones, sector financiero, etc.) con el fin de: (a) crear un entorno idóneo para el EBI y (b) impulsar específicamente esta actividad. Se impulsará el emprendimiento mediante apoyo, mentorización, difusión de experiencias y casos de éxito de forma que se ayude a los equipos emprendedores con diversidad de conocimientos en todo el proceso necesario para mejorar la calidad de las iniciativas emprendedoras. Para ello resulta interesante la creación de plataformas online como punto de encuentro de capital humano andaluz en cualquier parte del mundo. 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Emprender en Red	Gestión del Talento	Emprendimiento
Justificación		
<p>El EBI debe ser un eje transversal en una estrategia de especialización regional de carácter innovador, por las razones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Es uno de los principales mecanismos para llevar nuevas tecnologías e ideas hasta su aplicación, por lo que es un elemento clave para la eficacia de las actividades de I+D+i y del sistema regional de innovación. Genera nuevas empresas innovadoras, base necesaria para construir nuevos sectores. Pone productos y servicios innovadores a disposición de los sectores existentes, lo que permite hacerlos más competitivos. En general, es fuente de creación de empleo de calidad y permite optimizar el aprovechamiento de los recursos (humanos, físicos, financieros, etc.) disponibles en la región. <p>Estas iniciativas innovadoras suelen surgir de entornos universitarios interesados en el emprendimiento: el 46% de los más de 300.000 emprendedores andaluces de 2012 eran universitarios (superior a la media de España).</p> <p>Por otro lado, las investigaciones apuntan que las iniciativas más exitosas son las que se apoyan en múltiples stakeholders. Las oportunidades de emprender e innovar surgen en gran parte dentro de las organizaciones y empresas. Un mayor grado de confianza entre los agentes que intervienen en el ecosistema emprendedor disminuye los costes de transacción y genera nuevas oportunidades de creación de valor.</p> <p>Ver “Society for effectual action”: http://www.effectuation.org/</p> <p>Finalmente, el uso de la ciudadanía de internet ha alcanzado cifras significativas, acompañadas con el aumento del comercio electrónico en los últimos años. La posibilidad de potenciar las ventas de las empresas mediante negocios completamente online permite la apertura de mercados, potenciando la internacionalización, así como la reducción de los costes estructurales de las organizaciones, importante barrera a la hora de emprender.</p>		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Emprender en Red	Gestión del Talento	Emprendimiento
Tendencia del mercado		
<ul style="list-style-type: none"> - El emprendedor de éxito se apoya cada vez más en su ecosistema y en la gestión de los stakeholders - La cadena de creación de valor está compuesta por múltiples stakeholders que se realimentan. - Dirección estratégica de la cadena de valor y de los múltiples stakeholders que la componen - Eliminación de las barreras entre los sectores, que se origina en la convergencia entre telecomunicaciones, sistemas, tecnología, hardware, Internet y broadcasting. - Cambio en los conceptos de transparencia y de propiedad, no se puede tener todo el conocimiento dentro de la organización. Ver: http://www.effectuation.org Hay abundante investigaciones en dicha web que sustentan el modelo relacional para crear empresas. - Las instituciones de educación superior intensifican sus programas de ayuda a la creación de empresas, en busca de oportunidades profesionales para sus graduados. Ofrecen incubadoras, cursos de formación, asesoramiento e incluso financiación. - Intercambio de buenas prácticas. <p>GEM Andalucía 2012 (http://gemandalucia.uca.es)</p>		



4

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Emprender en Red	Gestión del Talento	Emprendimiento
Contexto regional (Competencia/Alianzas)	Competencia global	
<ul style="list-style-type: none"> - Instituciones regionales del ámbito de la empresa: asociaciones empresariales, colegios profesionales, institutos y centros tecnológicos -Experiencias emergentes en zonas urbanas: por ejemplo, No More Suits (Cádiz) - Redes universitarias y Campus de Excelencia de las universidades de la región Valenciana, Cataluña, País Vasco, Castilla la Mancha, Castilla y León 	<p>La cultura andaluza es propicia al intercambio y es abierta. Andalucía es puente entre culturas, su posición geoestratégica (entre 3 continentes) facilita la asunción de un nuevo enfoque estratégico del emprendimiento .</p> <p>Antecedentes de proyectos con regiones fronteras (Marruecos, Portugal)</p> <p>Historia de la región y lazos con Iberoamérica.</p> <p>Las universidades andaluzas tienen múltiples conexiones internacionales con norte de África y Latinoamérica . Además con: Estados Unidos, Suecia , Dinamarca, Australia, Canadá, Holanda, Islandia.</p>	
Referencia Adicional		
<ul style="list-style-type: none"> •GEM Andalucía 2012 (http://gemandalucia.uca.es). • Intensificar iniciativas como la de la Cátedra de Emprendedores de la UCA: http://www.uca.es/emprendedores/. •Ver conclusiones del Foro de Universidades Emprendedoras de Andalucía (Cádiz, junio 2013). • Establecer sistema de medición similar al Observatorio de la UCA: http://www.uca.es/emprendedores/portal.do?TR=C&IDR=107 • Modelo relacional para crear empresas: http://www.effectuation.org • Experiencia de mentorización en parques científicos tecnológicos de Andalucía. http://www.in-venture.info/es/mentores.html • Amar V. Bhide (2003). The Origin and Evolution of New Businesses 		



5

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Emprender en Red	Gestión del Talento	Emprendimiento
Barreras		Medidas
<p>-Excesiva orientación del apoyo a la iniciativa emprendedora individual.</p> <p>- Iniciativas emprendedoras orientadas fundamentalmente al consumo y la oferta de servicios (sectores escasamente tecnológicos)</p> <p>- El fracaso con connotaciones negativas, no como aprendizaje y experiencia, nuevos emprendedores con poca ambición.</p> <p>- Sistema educativo poco orientado al emprendimiento</p> <p>- Escasez de unidades de emprendedores y de recursos en las Universidades públicas</p>		<p>- Potenciar la co-creación y la generación de equipos emprendedores</p> <p>- Estrategia de creación de redes con referente en los jóvenes y contando con Agentes Sociales con una nueva orientación hacia el emprendimiento y la competitividad</p> <p>- Renovar las instituciones: dinamizar la cultura empresarial.</p> <p>- Reorientar los recursos públicos con criterios de eficiencia</p> <p>- Nuevos mecanismos de apoyo al emprendedores basados en la mejora del ecosistema, las redes de cooperación y relaciones con stakeholders</p> <p>- Ventanilla única real</p> <p>- Potenciar las actuales redes de fomento del emprendimiento y la innovación I+D: (PT; Andalucía Emprende, Universidades...)</p> <p>- Más y mejores recursos (profesionalizar) e infraestructuras educativas orientadas al emprendimiento y la gestión empresarial</p> <p>- Estrategia de creación de redes con referente en los jóvenes y contando con Agentes Sociales con una nueva orientación hacia el emprendimiento y la competitividad</p> <p>- Impulsar la cultura emprendedora en las instituciones.</p> <p>- Dotar de recursos e infraestructuras orientadas al emprendimiento y la gestión empresarial en las universidades: crear cátedras de emprendedores con recursos suficientes</p> <p>- Desarrollo de soluciones para emprendedores y profesionales del sector turístico y comercial, con la creación de espacios networking, fomentando los ecosistemas empresariales que están cambiando el modo de trabajar e interactuar en los espacios de trabajo, donde se fomenta el conocimiento e innovación empresarial a través del desarrollo de proyectos conjuntos.</p>

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Emprender en Red	Gestión del Talento	Emprendimiento
Relación con I+D+i		
<p>Grupos de la Universidad de Granada que tienen relación con esta oportunidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • TIC024-SOFTWARE LIBRE PARA OPTIMIZACIÓN, BÚSQUEDA Y APRENDIZAJE (UGR) • SEJ241-ADMINISTRACION DE EMPRESAS Y MARKETING (ADEMAR) • HUM455-ANALISIS PSICOSOCIAL DE LOS RECURSOS HUMANOS EN LAS ORGANIZACIONES • SEJ113-CIENCIA POLITICA Y DE LA ADMINISTRACION • SEJ184-DERECHO DEL TRABAJO,RELACIONES LABORALES Y S.S. • SEJ393-ECONOMÍA PÚBLICA Y GLOBALIZACIÓN • SEJ355-FINANCIACIÓN, GESTIÓN Y CONTROL DE ORGANIZACIONES (FIGECO) • SEJ340-GAMMA (GRUPO DE ANÁLISIS MICROECONÓMICO Y MACROECONÓMICO APLICADO) • SEJ492-GRANADA LAB OF BEHAVIORAL ECONOMICS • SEJ273-INFORMACIÓN CONTABLE PARA LA GESTION • SEJ481-INNOVACIÓN, SOSTENIBILIDAD Y DESARROLLO EMPRESARIAL • SEJ478-INVESTIGACIÓN AVANZADA EN DIRECCIÓN EMPRESARIAL • SEJ326-INVESTIGACION Y ESTUDIO DEL DERECHO FINANCIERO • TIC169-MODELOS DE DECISIÓN Y OPTIMIZACIÓN • SEJ127-ESTUDIOS ECONÓMICOS AVANZADOS 		

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																														
Emprender en Red	Gestión del Talento	Emprendimiento																														
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																
Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE <table border="1"> <tr><td></td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td></td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table>			P1_1	Consejo Europeo de Investigación		P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	X	P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación	Prioridad III: RETOS SOCIALES <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td></td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td></td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>		P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar		P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		P3_3	Energía segura, limpia y eficiente		P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado		P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas	X	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
	P1_1	Consejo Europeo de Investigación																														
	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																														
X	P1_3	Acciones Marie Curie																														
	P1_4	Infraestructuras de Investigación																														
	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																														
	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																														
	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																														
	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																														
	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																														
X	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																														
Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>			P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC		P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA		P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS		P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA		P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO	X	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo	X	P2_3	Innovación en las PYME				
	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																														
X	P2_1_1	TIC																														
	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																														
	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																														
	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																														
	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																														
	P2_1_6	ESPACIO																														
X	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																														
X	P2_3	Innovación en las PYME																														



Impulso de las redes de financiación alternativas

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Impulso de las redes de financiación alternativas	Gestión del Talento	Emprendimiento
Descripción		
<ul style="list-style-type: none"> • Elevar el bajo porcentaje de Business Angels y Crowdfunding mediante incentivos fiscales y la educación financiera de la población, sin olvidar potencial de las estrategias de fondos reembolsables. 		
Justificación		
<ul style="list-style-type: none"> • El desarrollo de este tipo de figuras requiere de algún incentivo por parte de las instituciones públicas. Por un lado, sería beneficioso un tratamiento diferenciado de la fiscalidad a los inversores informales: establecer incentivos con atractivo suficiente. Por otro, un reconocimiento social explícito a través de los medios de comunicación de estas iniciativas puede convertirse en incentivo no económico de interés. 		



2

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Impulso de las redes de financiación alternativas	Gestión del Talento	Emprendimiento
Tendencia del mercado		Contexto regional (Competencia/Alianzas)
<ul style="list-style-type: none"> • El crowdfunding de nicho empieza a desarrollarse en el mercado español, dada la saturación de plataformas generalistas, y de esta manera se hace más específico el tipo de proyecto que busca financiación. • El crowdfunding de participaciones está aumentando en confianza y ya son más de una decenas las páginas que se dedican a este tipo de crowdfunding, • El crowdfunding de desarrollo de productos, es decir, calculo el coste de crear mi producto y lo pre-vendo para conseguir la financiación para el desarrollo, y si consigo el importe necesario lo fabrico y lo envío a los mecenas. • Por último, el crowdfunding local busca generar mayor confianza entre los inversores locales, acercando el emprendedor a la comunidad que podría financiar su proyecto y que va a estar en contacto con su negocio. 		<ul style="list-style-type: none"> • www.goteo.org de la Universitat Politècnica de Catalunya.
Referencia Adicional		
<p>Inversor informal en Andalucía solo el 3,3% de la población entre 2009 y 2012 según GEM Andalucía: http://gemandalucia.uca.es</p> <p>Por debajo de media España (3,5). La mayor parte familiares directos: 46%</p>		



3

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Impulso de las redes de financiación alternativas	Gestión del Talento	Emprendimiento
Barreras	Medidas	
<ul style="list-style-type: none"> El apoyo financiero como la principal barrera al emprendimiento Las políticas gubernamentales mal orientadas Educación y formación con escasa orientación al emprendimiento Burocracia administrativa: fiscalidad, legislación, tramitación... 	<ul style="list-style-type: none"> Sistema de indicadores oficiales y universales Definir y apoyar núcleos especializados de empresas hacia los que orientar los recursos Inversión de las mayores empresas en nuevos proyectos basados en la diversificación Fomentar la cultura del esfuerzo y el bien común Apoyo a emprendedores a través de la mentorización (redes) y aceleración (financiación, mejoras de entornos...) 	

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																		
Impulso de las redes de financiación alternativas	Gestión del Talento	Emprendimiento																		
Datos estadísticos																				
<ul style="list-style-type: none"> Inversor informal en Andalucía solo el 3,3% de la población entre 2009 y 2012 según GEM Andalucía: http://gemandalucia.uca.es Por debajo de media España (3,5). La mayor parte familiares directos: 46% 																				
<p>Tabla 2. Regional Entrepreneurial Scorecard en el caso de Andalucía: perspectiva de stakeholders</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Objetivos</th> <th>Indicadores</th> <th>Descripción</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Apoyo financiero</td> <td>Valoración del panel de expertos sobre las condiciones de acceso a la financiación por los emprendedores (valorado de 1 a 5)</td> <td>Componente principal resumen del bloque de acceso a la financiación por parte de los emprendedores</td> <td>nd</td> <td>2,0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Apoyo financiero</td> <td>Porcentaje de inversores informales en la sociedad</td> <td>% 18-64 población, Sí: he prestado dinero para poner en marcha un negocio</td> <td>3,8</td> <td>3,3</td> <td>↓</td> </tr> </tbody> </table>			Objetivos	Indicadores	Descripción	2011	2012		Apoyo financiero	Valoración del panel de expertos sobre las condiciones de acceso a la financiación por los emprendedores (valorado de 1 a 5)	Componente principal resumen del bloque de acceso a la financiación por parte de los emprendedores	nd	2,0		Apoyo financiero	Porcentaje de inversores informales en la sociedad	% 18-64 población, Sí: he prestado dinero para poner en marcha un negocio	3,8	3,3	↓
Objetivos	Indicadores	Descripción	2011	2012																
Apoyo financiero	Valoración del panel de expertos sobre las condiciones de acceso a la financiación por los emprendedores (valorado de 1 a 5)	Componente principal resumen del bloque de acceso a la financiación por parte de los emprendedores	nd	2,0																
Apoyo financiero	Porcentaje de inversores informales en la sociedad	% 18-64 población, Sí: he prestado dinero para poner en marcha un negocio	3,8	3,3	↓															

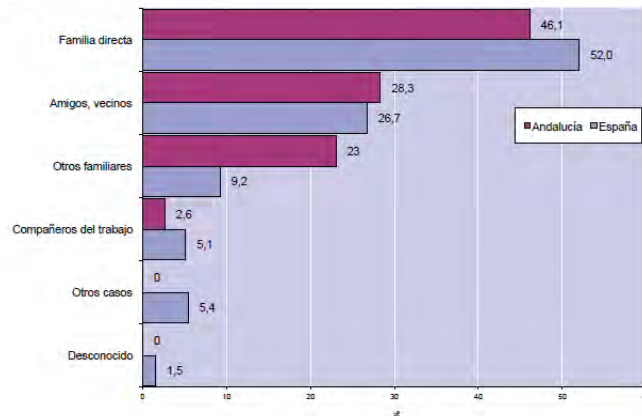
Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Impulso de las redes de financiación alternativas	Gestión del Talento	Emprendimiento

Datos estadísticos

- La mayor parte de los inversores informales son familiares directos: 46%

Ilustración 29. Relación del inversor informal con el beneficiario (ordenado por Andalucía descendente)



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Impulso de las redes de financiación alternativas	Gestión del Talento	Emprendimiento

Datos estadísticos

- El capital medio necesario para iniciar un proyecto empresarial en 2012 ha sido superior en España que en Andalucía

Tabla 15. Características y distribución del capital semilla

	CAPITAL SEMILLA NECESARIO POR START UP (€)		CAPITAL SEMILLA APORTADO POR EL EMPRENDEDOR (€)		CAPITAL SEMILLA APORTADO POR EL EMPRENDEDOR (% sobre total)	
	Andalucía	España	Andalucía	España	Andalucía	España
Media	60.399,1	753.861,4	14.608,9	112.453,9	60,0	61,3
Mediana	15.000,0	18.000,0	6.093,4	10.000,0	50,0	50,0
Moda	15.000,0	5.000,0	3.000,0	3.000,0	100,0	100,0
Desviación Típica	122.497,5	17.882.964,0	19.148,4	1.014.957,2	30,9	33,4
Mínimo	0,0	0,0	100,0	0,0	12,5	0,0
Máximo	600.000,0	600.000.000,0	75.000,0	15.000.000,0	100,0	100,0

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

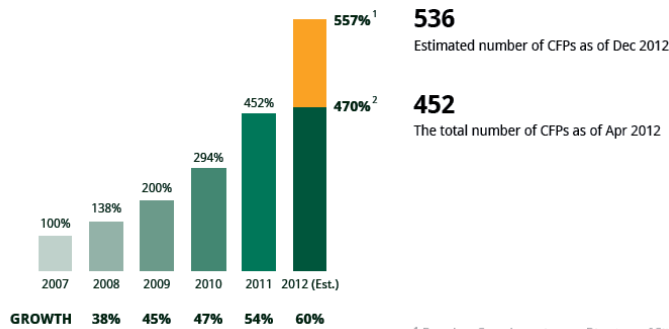
Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Impulso de las redes de financiación alternativas	Gestión del Talento	Emprendimiento

Datos estadísticos

- El crecimiento mundial del crowdfunding es exponencial

NUMBER OF CFPs WORLDWIDE

Indexed percentage: 2007 is 100%



Source: Based on Crowdsourcing.org Directory of Sites as of April 2012

¹ Based on Crowdsourcing.org Directory of Sites as of April 2012.

² Estimates are based on historical market projections and do not take into account extraordinary events, (e.g., passing of US Crowdfunding legislation) which are, based on available data, unpredictable.



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Impulso de las redes de financiación alternativas	Gestión del Talento	Emprendimiento

Datos estadísticos

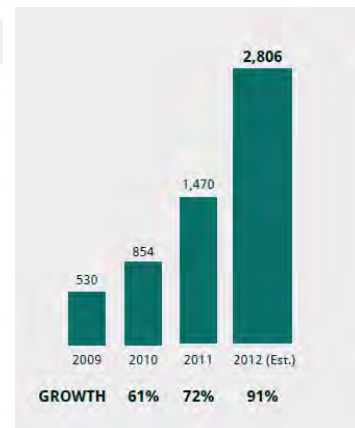
- El crecimiento mundial del crowdfunding es exponencial

MORE THAN 450 CFPs ARE ACTIVE WORLDWIDE; THE MAJORITY BASED IN NORTH AMERICA AND EUROPE

NUMBER OF CFPs, 2012



Source: Based on Crowdsourcing.org Directory of Sites as of April 2012

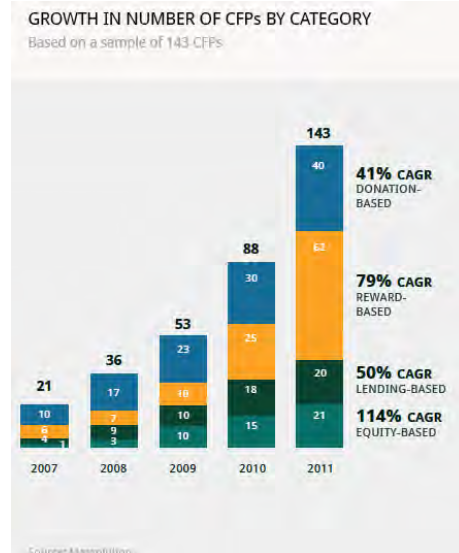


Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Impulso de las redes de financiación alternativas	Gestión del Talento	Emprendimiento

Datos estadísticos

- El crecimiento mundial del crowdfunding es exponencial



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Impulso de las redes de financiación alternativas	Gestión del Talento	Emprendimiento

Relación con I+D+i

Grupos de la Universidad de Granada que tienen relación con esta oportunidad:

- TIC024-SOFTWARE LIBRE PARA OPTIMIZACIÓN, BÚSQUEDA Y APRENDIZAJE (UGR)
- SEJ241-ADMINISTRACION DE EMPRESAS Y MARKETING (ADEMAR)
- HUM455-ANALISIS PSICOSOCIAL DE LOS RECURSOS HUMANOS EN LAS ORGANIZACIONES
- SEJ113-CIENCIA POLITICA Y DE LA ADMINISTRACION
- SEJ184-DERECHO DEL TRABAJO,RELACIONES LABORALES Y S.S.
- SEJ393-ECONOMÍA PÚBLICA Y GLOBALIZACIÓN
- SEJ355-FINANCIACIÓN, GESTIÓN Y CONTROL DE ORGANIZACIONES (FIGECO)
- SEJ340-GAMMA (GRUPO DE ANÁLISIS MICROECONÓMICO Y MACROECONÓMICO APLICADO)
- SEJ492-GRANADA LAB OF BEHAVIORAL ECONOMICS
- SEJ273-INFORMACIÓN CONTABLE PARA LA GESTION
- SEJ481-INNOVACIÓN, SOSTENIBILIDAD Y DESARROLLO EMPRESARIAL
- SEJ478-INVESTIGACIÓN AVANZADA EN DIRECCIÓN EMPRESARIAL
- SEJ326-INVESTIGACION Y ESTUDIO DEL DERECHO FINANCIERO
- TIC169-MODELOS DE DECISIÓN Y OPTIMIZACIÓN
- SEJ127-ESTUDIOS ECONÓMICOS AVANZADOS

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																				
Impulso de las redes de financiación alternativas	Gestión del Talento	Emprendimiento																				
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																						
Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE <table border="1"> <tr><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table>		P1_1	Consejo Europeo de Investigación	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	P1_3	Acciones Marie Curie	P1_4	Infraestructuras de Investigación	Prioridad III: RETOS SOCIALES <table border="1"> <tr><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td>X P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas	X P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
P1_1	Consejo Europeo de Investigación																					
P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																					
P1_3	Acciones Marie Curie																					
P1_4	Infraestructuras de Investigación																					
P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																					
P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																					
P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																					
P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																					
P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																					
X P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																					
Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL <table border="1"> <tr><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td>X P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td>X P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	P2_1_1	TIC	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA	P2_1_6	ESPACIO	X P2_2	Acceso a la financiación de riesgo	X P2_3	Innovación en las PYME			
P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																					
P2_1_1	TIC																					
P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																					
P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																					
P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																					
P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																					
P2_1_6	ESPACIO																					
X P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																					
X P2_3	Innovación en las PYME																					

Agilizar las administraciones públicas e impulsar la transparencia, la participación y el gobierno abierto

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Agilizar las administraciones públicas e impulsar la transparencia y el gobierno abierto	Gestión del Talento	Emprendimiento
Descripción		
<p>Es una necesidad alcanzar unos niveles reales de eficacia y eficiencia en la prestación de los servicios públicos de las diferentes administraciones, en particular velando por la sostenibilidad técnica y económica de dichos servicios. Esta necesidad se verá aún reforzada a partir de los compromisos y retos a que obliga a las Administraciones Públicas la futura Ley de Transparencia Pública de Andalucía</p> <p>El desarrollo del emprendimiento requiere de medidas tendentes a:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Reducir la burocracia * Simplificar los procedimientos administrativos * Potenciar la imagen de la Administración Pública como generadora de un entorno favorable para la I+D+I * Mejoras de procedimientos online (ej: cloudcomputing, firma electrónica, big data, open government) * Democratización de la Administración Pública * Disposición de un inventario de equipamientos y servicios públicos * Homogeneizar los procesos de recogida de información administrativa * Facilitar información integrada para la toma de decisiones por los emprendedores 		



2

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Agilizar las administraciones públicas e impulsar la transparencia y el gobierno abierto	Gestión del Talento	Emprendimiento
Justificación		
<p>Es una de las barreras más relevantes en Andalucía. Por tanto, una posible opción sería alinear las medidas de política institucional con las recomendaciones de la Comisión Europea: "Plan de acción sobre el emprendimiento 2020" y con los nuevos planteamiento de la Ley de Emprendedores de inminente aprobación.</p> <p>Por otro lado, encontramos razones desde el ámbito regional que impulsan estas propuestas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demanda de la sociedad de nuevos canales y fórmulas de participación en las políticas e iniciativas que desarrollan las administraciones públicas, a todos los niveles: en la elaboración del presupuesto, en su seguimiento y gestión, en el desarrollo de las estrategias y actuaciones públicas, etc - Necesidad de mejorar los actuales niveles de penetración de la administración electrónica en la sociedad, mediante propuestas de valor, apertura de los datos públicos, y unos servicios electrónicos atractivos, útiles y fáciles de usar para la ciudadanía - El desarrollo del emprendimiento requiere de medidas tendentes a reducir la burocracia , a simplificar. - Una posible opción sería alinear las medidas de política institucional con las recomendaciones de la Comisión Europea: Plan de acción sobre el emprendimiento 2020 y con los nuevos planteamiento de la Ley de Emprendedores de inminente aprobación. Es necesario facilitar ar el intercambio de información de forma segura así como la compartición de aplicaciones entre las administraciones públicas es una medida que indudablemente simplifica y facilita la realización de trámites administrativos. En este sentido, Red NEREA permite agilizar la Administración Pública tanto a nivel local como autonómico y estatal, en línea con el ENI y el ENS. - A nivel de organismos de la Junta de Andalucía, es fundamental las facilidades para las comunicaciones que proporciona la Red Corporativa de Telecomunicaciones (RCJA), que además es la infraestructura en que se apoyan otros importantes proyectos que también contribuyen a la agilización de las Administraciones Públicas. 		



3

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Agilizar las administraciones públicas e impulsar la transparencia y el gobierno abierto	Gestión del Talento	Emprendimiento
Tendencia del mercado	Contexto regional (Competencia/Alianzas)	Competencia global
<p>La Ley de Emprendedores recoge que los comercios de hasta 500 metros pueden beneficiarse de una licencia exprés con menos burocracia para abrir su negocio con más agilidad. Esta medida se pretende ampliar a los comercios de hasta 1.000 metros.</p> <p>Actualmente se está tramitando el Proyecto de Ley de apoyo a los emprendedores y su internacionalización, que se prevé que se apruebe en el mes de septiembre de 2013. Aquí se recogen medidas encaminadas a agilizar el inicio de la actividad de los emprendedores (como la Creación de los Puntos de Atención al Emprendedor) así como medidas de simplificación administrativa (se elimina la obligación de que las empresas tengan en cada centro de trabajo un libro de visitas a disposición de los funcionarios de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, se garantiza que los empresarios no deban contestar más de una encuesta para el Instituto Nacional de Estadística durante el primer año de actividad, etc.).</p>	Existencia de diferentes normativas a escala regional y autonómica que complican la aparición y expansión de nuevas iniciativas.	Plan de acción sobre el emprendimiento 2020 de la Comisión Europea (2013)

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Agilizar las administraciones públicas e impulsar la transparencia y el gobierno abierto	Gestión del Talento	Emprendimiento
Barreras	Medidas	
<ul style="list-style-type: none"> Las medidas que se deben acometer inciden sobre diferentes niveles competenciales (nacionales, autonómicos y locales). La tramitación de iniciativas legislativas es larga y en ocasiones no recoge las medidas que requiere el emprendedor. Algunas de las medidas a adoptar requieren inversiones públicas que algunas administraciones no están en condiciones de acometer en este momento. 	<ul style="list-style-type: none"> Impulso de la administración electrónica Ventanilla única real Simplificación de los procedimientos administrativos y reducción del número de trámites Reducción de los requisitos Reducción de los plazos Establecer un sistema de seguimiento y evaluación de las medidas (Observatorio e indicadores de emprendimiento) Potenciar instituciones público - privadas para la gestión/evaluación de ayudas dirigidas al emprendimiento, capital semilla, etc. (al estilo de los Grupos de Desarrollo Rural pero en temas tecnológicos y de emprendimiento). 	
Referencia Adicional		
<ul style="list-style-type: none"> Los informes GEM de Andalucía vienen señalando esta barrera de manera reiterada en los últimos años: http://gemandalucia.uca.es Estudio de la CECA sobre frenos de la burocracia en Andalucía: http://www.escuelaandaluzadeeconomia.es/informes.php 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Agilizar las administraciones públicas e impulsar la transparencia y el gobierno abierto	Gestión del Talento	Emprendimiento

Datos estadísticos

- Los informes GEM de Andalucía vienen señalando esta barrera de manera reiterada en los últimos años: <http://gemandalucia.uca.es>. En el informe de 2012, el segundo factor citado por los expertos como obstáculos a la creación de empresas en Andalucía son las políticas gubernamentales (50%).

Tabla 23. Factores citados por los expertos como obstáculos a la creación de empresas en Andalucía

Obstáculos (ordenados por importancia)	% de expertos
Apoyo financiero	83,3%
Políticas gubernamentales	50,0%
Normas sociales y culturales	47,2%
Educación y formación	33,3%
Capacidad emprendedora	22,2%
Clima económico	22,2%
Programas gubernamentales	8,3%
Contexto político, social e intelectual	5,6%
Transferencia de I+D	2,8%
Infraestructura comercial y profesional	2,8%
Apertura de mercado y barreras	0,0%
Acceso a infraestructura física	0,0%
Estado del mercado laboral	0,0%
Composición de la población	0,0%

Fuente: Informe Global Entrepreneurship Monitor, Andalucía, Informe 2012



6

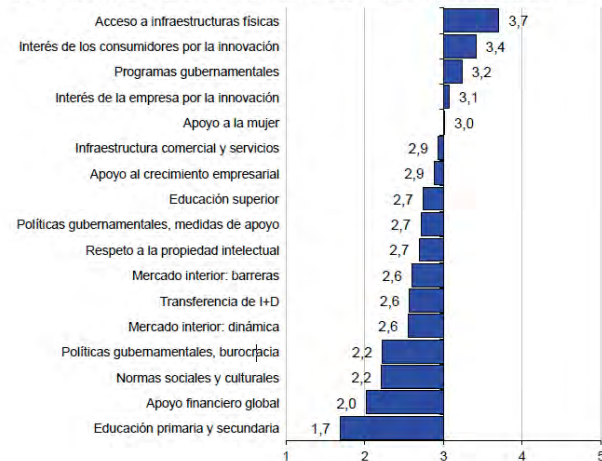
Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Agilizar las administraciones públicas e impulsar la transparencia y el gobierno abierto	Gestión del Talento	Emprendimiento

Datos estadísticos

- En cuanto a la valoración de las condiciones del entorno para emprender en Andalucía la valoración de las políticas gubernamentales, burocracia es negativa.

Ilustración 31. Valoración media de las condiciones del entorno para emprender en Andalucía

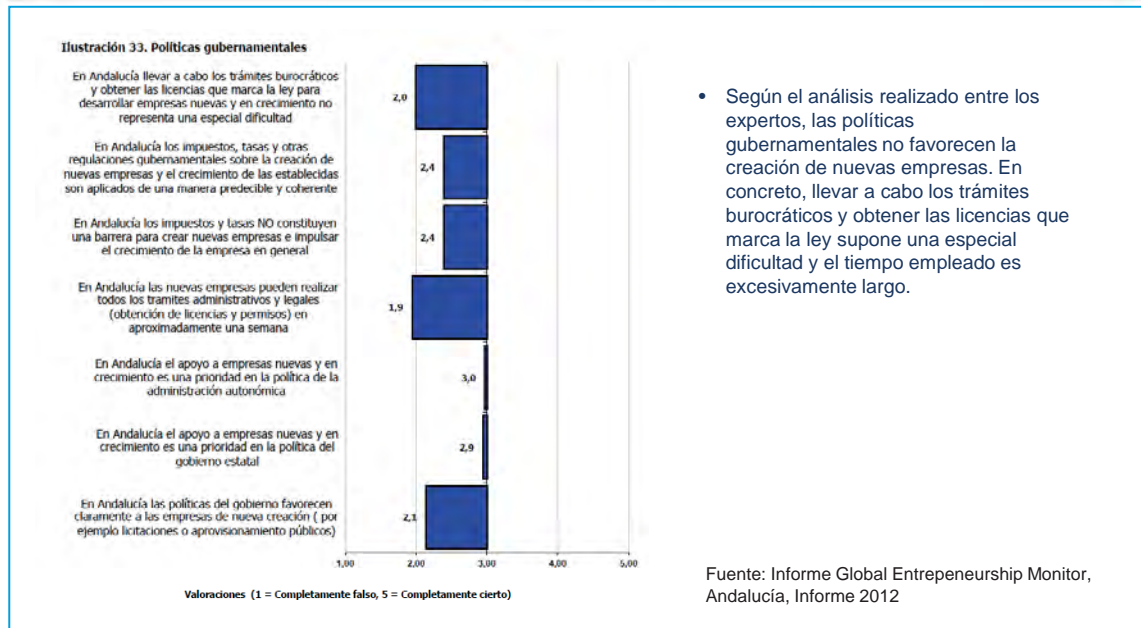


Fuente: Informe Global Entrepreneurship Monitor, Andalucía, Informe 2012

7

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Agilizar las administraciones públicas e impulsar la transparencia y el gobierno abierto	Gestión del Talento	Emprendimiento

Datos estadísticos



Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Agilizar las administraciones públicas e impulsar la transparencia y el gobierno abierto	Gestión del Talento	Emprendimiento

Relación con I+D+i

- Grupos de la Universidad de Granada que tienen relación con esta oportunidad:
- TIC024-SOFTWARE LIBRE PARA OPTIMIZACIÓN, BÚSQUDA Y APRENDIZAJE (UGR)
 - SEJ241-ADMINISTRACION DE EMPRESAS Y MARKETING (ADEMAR)
 - HUM455-ANALISIS PSICOSOCIAL DE LOS RECURSOS HUMANOS EN LAS ORGANIZACIONES
 - SEJ113-CIENCIA POLITICA Y DE LA ADMINISTRACION
 - SEJ184-DERECHO DEL TRABAJO,RELACIONES LABORALES Y S.S.
 - SEJ393-ECONOMÍA PÚBLICA Y GLOBALIZACIÓN
 - SEJ355-FINANCIACIÓN, GESTIÓN Y CONTROL DE ORGANIZACIONES (FIGECO)
 - SEJ340-GAMMA (GRUPO DE ANÁLISIS MICROECONÓMICO Y MACROECONÓMICO APLICADO)
 - SEJ492-GRANADA LAB OF BEHAVIORAL ECONOMICS
 - SEJ273-INFORMACIÓN CONTABLE PARA LA GESTION
 - SEJ481-INNOVACIÓN, SOSTENIBILIDAD Y DESARROLLO EMPRESARIAL
 - SEJ478-INVESTIGACIÓN AVANZADA EN DIRECCIÓN EMPRESARIAL
 - SEJ326-INVESTIGACION Y ESTUDIO DEL DERECHO FINANCIERO
 - TIC169-MODELOS DE DECISIÓN Y OPTIMIZACIÓN
 - SEJ127-ESTUDIOS ECONÓMICOS AVANZADOS

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Agilizar las administraciones públicas e impulsar la transparencia y el gobierno abierto	Gestión del Talento	Emprendimiento

Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																						
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table>	P1_1	Consejo Europeo de Investigación	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	P1_3	Acciones Marie Curie	P1_4	Infraestructuras de Investigación	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td>X P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas	X P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras	
P1_1	Consejo Europeo de Investigación																					
P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																					
P1_3	Acciones Marie Curie																					
P1_4	Infraestructuras de Investigación																					
P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																					
P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																					
P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																					
P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																					
P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																					
X P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																					
<p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X P2_1_1	TIC	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA	P2_1_6	ESPACIO	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo	P2_3	Innovación en las PYME				
P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																					
X P2_1_1	TIC																					
P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																					
P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																					
P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																					
P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																					
P2_1_6	ESPACIO																					
P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																					
P2_3	Innovación en las PYME																					



Impulsar la innovación empresarial en las PYMES y conectar con las Universidades y Centros de Investigación

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Impulsar la innovación empresarial en las PYMES y conectar con las Universidades y Centros de Investigación	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	Los 3 sistemas de la triple hélice de Andalucía
Descripción		
<p>Impulso real y efectivo de la innovación empresarial (no sólo I+D) en la pyme andaluza. Se trata de impulsar propuestas, innovaciones y su implementación económica para conseguir llevarlas al mercado. En concreto, se refiere a la innovación empresarial en un sentido más amplio, no sólo referida al desarrollo de nuevos productos o servicios sino abarcando otros aspectos del negocio como la gestión, la organización de la producción, la organización de los recursos humanos (teletrabajo, empresas 2.0), la innovación en la estrategia de comercialización, la innovación en el segundo uso de productos usados, reciclado de residuos y subproductos, etc. En este sentido, el fomento del registro de patentes para fines empresariales es un aspecto muy importante. Para ello es interesante lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Conectar las políticas de I+D y las de innovación empresarial, y acercar los procedimientos de gestión entre ambas. - Innovación en materia de gestión de infraestructuras: conexión entre las políticas públicas en infraestructuras, líneas de investigación en los Grupos investigadores públicos o privados y con la inversión en innovación empresarial. A tener en cuenta. uso de materiales inteligentes, autorreparadores, materiales de construcción mena o de doble acción. - Ampliar los márgenes de actuación de los organismos de interfaz dado su alto grado de conocimiento de las necesidades tanto de PYMES como de los Grupos de Investigación. - Para conectar de manera efectiva la innovación en las Pymes con las Universidades y Centros de Investigación, se llevará a cabo un análisis de necesidades de las Pymes andaluzas y se favorecerá a través de programas, iniciativas y actividades la satisfacción de estas necesidades de la mano de las Universidades y Centros de Investigación. Es fundamental la participación de actores diversos complementarios con las instituciones de generación de conocimiento. - Impulsar propuestas que favorezcan la Transferencia de Tecnología y Conocimiento, donde tienen un papel importante los parques tecnológicos. 		
Justificación		
<p>El centro, punto crítico y motor del ecosistema de innovación de la región es la empresa, y existe un grave problema en Andalucía de falta de innovación en la pyme. Las grandes empresas tienen recursos para hacer I+D y para hacer innovación, pero la pyme andaluza no tiene los recursos para hacer I+D, ni la mentalidad ni la formación adecuadas para hacer innovación. Por este motivo hay que impulsar iniciativas que favorezcan el espíritu innovador de las PYMES, fomentando tanto la generación de I+D propia como la adquisición de la I+D generada por terceros.</p>		

2



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Impulsar la innovación empresarial en las PYMES y conectar con las Universidades y Centros de Investigación	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	Los 3 sistemas de la triple hélice de Andalucía
Tendencia del mercado	Contexto regional (Competencia/Alianzas)	Competencia global
<p>- Atendiendo a los últimos datos publicados por la Comisión Europea sobre innovación en las pymes (Enterprise Observatory Survey), aproximadamente la décima parte de cada euro gastado por las pymes en la UE va destinado al desarrollo de un producto o servicio nuevo o significativamente mejorado.</p> <p>- Al mismo tiempo, casi cuatro de cada diez pymes afirman que no desarrollan productos nuevos o que no tienen ingresos procedentes de nuevos productos (37 por 100). Estas pymes (sin innovaciones recientes) proceden principalmente de los países de reciente incorporación a la UE.</p>	<p>- 'Cheque TIC', un programa cuyo objetivo es "impulsar la innovación incentivando a las pymes para que contraten servicios avanzados de asesoramiento y asistencia en Tecnologías de la Información y de la Comunicación". Extremadura y Murcia lo están impulsando actualmente.</p> <p>- Factoría de emprendedores: Proyecto "Lanzadera" de Juan Roig: préstamo de hasta 200.000 euros para desarrollar el proyecto. En total 3 millones de euros para financiar a 15 nuevas empresas con un interés de euríbor más 0%, sin comisiones.</p> <p>- En España, antes de que finalice 2013 se tendrá preparado el borrador de la nueva Ley de Mecenazgo, que promoverá la investigación y la dinamización de estudios para la misma.</p> <p>- En la Comunidad de Madrid, tienen lugar las Jornadas "Activa tu negocio con éxito", promovidas por Madrid Excelente y el Banco Santander. Su objetivo es crear un entorno político, económico y social que facilite la actividad innovadora y la iniciativa empresarial.</p>	<p>Según el índice Altran, los países del Norte de Europa (Dinamarca, Finlandia, Suecia) son grandes ejemplos en lo que se refiere a fomentar desde AAPP la innovación empresarial en las PYMES, aportando un alto porcentaje de su Gasto Anual a este fin.</p> <p>Les siguen de cerca Islandia, Francia e Irlanda, ocupando España el puesto número 11.</p> <p>(Fuente: Informe Altran. Ver datos estadísticos)</p>

3



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Impulsar la innovación empresarial en las PYMES y conectar con las Universidades y Centros de Investigación	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	Los 3 sistemas de la triple hélice de Andalucía
Referencia Adicional		
<p>Innovation Union Scoreboard (antes "European Innovation Scoreboard"):</p> <ul style="list-style-type: none"> http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/facts-figures-analysis/innovation-scoreboard/ http://en.wikipedia.org/wiki/Innovation_Union_Scoreboard- <p>Evaluación del Sistema Andaluz de Innovación:</p> <ul style="list-style-type: none"> http://www.eoi.es/savia/documento/eoi-48966/evaluacion-del-sistema-andaluz-de-innovacion-2010 <p>Fuentes y datos estadísticos-</p> <ul style="list-style-type: none"> MIT Technology Licensing Office: http://web.mit.edu/tlo/www/ University of Oxford Licensing Office: http://www.isis-innovation.com/ Manual de Oslo 		

4



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Impulsar la innovación empresarial en las PYMES y conectar con las Universidades y Centros de Investigación	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	Los 3 sistemas de la triple hélice de Andalucía
Barreras		Medidas
<p>Barreras económicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Riesgo percibido. Falta de financiación. Alto coste de la innovación. Retornos de la inversión a largo plazo. <p>Barreras internas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Poco personal cualificado. Falta de información sobre la tecnología. Cultura empresarial conservadora. Falta de conocimiento del mercado. La Pyme andaluza es muy pequeña comparada con la Pyme europea. <p>Barreras externas</p> <ul style="list-style-type: none"> Legislación y normas. Falta de oportunidades para cooperar Falta de conocimiento del mercado tecnológico Escasa orientación de la innovación al cliente: Los clientes no desean los productos. Finalidad de replicación o copia. Falta de cooperación de los clientes 		<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de los factores internos: comunicación interna rápida y efectiva; adecuada vigilancia tecnológica y comercial; integración y cooperación; métodos de control y planificación; reaccionar a las nuevas demandas del mercado, cualificación de recursos humanos; y buen servicio técnico a los clientes Mejora de los factores estructurales de la organización: Dirección comprometida con el proyecto; dinámica abierta y aceptando el riesgo; estrategia innovadora; estructura organizativa flexible, dinámica. Ayudas al progreso en relación a los factores del entorno: existencia de redes de servicio científico-tecnológicos; proximidad a parques o centros tecnológicos; red de cooperación con centros de investigación y universidades, captación de recursos humanos cualificados; políticas públicas de apoyo; adecuados sistemas de protección de la propiedad industrial; cooperación en I+D con otras empresas; y acceso a fuentes de financiación externas. Desarrollo de soluciones para PYMES y profesionales turísticos aprovechando la existencia en Andalucía de centros específicos (AndalucíaLab) cuya actividad va desde la generación de conocimiento, pasando por las actividades de demostración tecnológica y la consultoría hasta la transferencia de conocimiento, cubriendo de esta forma todo el ciclo de I+D+i.

5



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Impulsar la innovación empresarial en las PYMES y conectar con las Universidades y Centros de Investigación	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	Los 3 sistemas de la triple hélice de Andalucía

Datos estadísticos

- Gastos en Innovación de las empresas andaluzas y españolas en 2011 (no incluye I+D)

1. Gastos en innovación

1.1. Gastos en innovación según estrato de empleo y sector de actividad (miles de euros)

	Andalucía				España		
	Menos de 250 empleados	250 y más empleados	Total	% Andalucía / España	Menos de 250 empleados	250 y más empleados	Total
Agricultura	16.336	4.038	20.374	21,2%	82.258	13.798	96.056
Industria	167.454	278.171	445.625	6,1%	2.385.991	4.889.049	7.275.040
Construcción	10.503	10.514	21.018	7,3%	161.215	127.536	288.751
Servicios	319.938	126.544	446.482	6,3%	2.902.184	4.193.776	7.095.960
Total	514.231	419.268	933.498	6,3%	5.531.648	9.224.159	14.755.807

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

6



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Impulsar la innovación empresarial en las PYMES y conectar con las Universidades y Centros de Investigación	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	Los 3 sistemas de la triple hélice de Andalucía

Datos estadísticos

- Número de empresas con actividad innovadora en Andalucía para 2011 (incluye I+D, pero viene desglosado)

1. Total empresas

1.1 Empresas con actividad innovadora

	Menos de 250 empleados	250 y más empleados	Total
I+D interna	508	58	566
Adquisición de I+D (I+D externa)	261	39	299
Adquisición de maquinaria, equipos y hardware o software avanzados	1.054	41	1.095
Adquisición de otros conocimientos externos para innovación	36	3	39
Formación para actividades de innovación	700	45	745
Introducción de innovaciones en el mercado	367	31	397
Diseño, otros preparativos para producción y/o distribución	177	11	188
Total	1.760	105	1.865

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

	Menos de 250 empleados	250 y más empleados	Total
% de empresas con actividades innovadoras en 2011 sobre el total de empresas	7,56	32,19	7,90

7



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Impulsar la innovación empresarial en las PYMES y conectar con las Universidades y Centros de Investigación	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	Los 3 sistemas de la triple hélice de Andalucía

Datos estadísticos

- Gastos totales en actividad innovadora por Comunidades Autónomas para 2011.

1.3 Gastos totales en actividades innovadoras en 2011 (miles de euros)

Por Comunidades Autónomas

	Menos de 250 empleados	250 y más empleados	Total
Andalucía	478.482	163.907	642.389
Aragón	-	1.373	1.373
Asturias (Principado de)	-	-	-
Baleares (Illes)	-	11	11
Canarias	142	-	142
Cantabria	-	-	-
Castilla y León	2.935	37	2.973
Castilla - La Mancha	380	338	718
Cataluña	5.408	130	5.537
Comunidad Valenciana	446	53	499
Extremadura	28	-	28
Galicia	455	-	455
Madrid (Comunidad de)	9.035	1.812	10.847
Murcia (Región de)	5.432	2	5.434
Navarra (Comunidad Foral)	80	-	80
País Vasco	38	-	38
La Rioja	38	-	38
Ceuta	-	-	-
Melilla	-	-	-
Total	502.899	167.663	670.562

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

8



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Impulsar la innovación empresarial en las PYMES y conectar con las Universidades y Centros de Investigación	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	Los 3 sistemas de la triple hélice de Andalucía

Datos estadísticos

- Actividad de la Agencia IDEA en materia de Propiedad Intelectual para 2011.

Tipo de actividad	Número
REGISTRO PROPIEDAD INDUSTRIAL	2.317
Solicitudes de patentes nacionales	156
Solicitudes de patentes PCT ⁽¹⁾	24
Solicitudes de modelos de utilidad	69
Solicitudes de marcas	1.644
Solicitudes de nombres comerciales	345
Solicitudes de diseños industriales	79
INFORMACIÓN GENERAL	7.500
BÚSQUEDA DE ANTECEDENTES	266
CONTEST. SUSPENSIONES / OBJECIONES	538
RENOVACIONES	337
OTROS TRÁMITES	810

Fuente: Memoria de 2011 de la Agencia IDEA.

9



Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Impulsar la innovación empresarial en las PYMES y conectar con las Universidades y Centros de Investigación	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	Los 3 sistemas de la triple hélice de Andalucía

Datos estadísticos

- El Índice Altran de Potencial Innovador 2012 es un índice sintético de innovación, ciencia y tecnología que analiza la capacidad de innovación de los países de la Unión Europea, así como sus principales componentes o factores asociados. Su principal objetivo es medir la capacidad innovadora de los países europeos y determinar las recomendaciones óptimas para cada país con el fin de que mejoren sus potenciales de ciencia, tecnología e innovación.
- En la edición 2012 del Índice Altran, España ocupa el puesto 11 del ranking de países según su potencial innovador, con un valor de 0,52, manteniendo su posición en el ranking con respecto a 2011 y logrando un valor superior al de la media de la Unión Europea (0,47). Suecia vuelve a liderar el ranking, con un valor de 1, le siguen Finlandia y Dinamarca, con unos valores de 0,99 y 0,88 respectivamente

País	País [siglas]	Valor índice Altran 2012	Ranking índice Altran 2012
Suecia	SE	1,000	1
Finlandia	FI	0,991	2
Dinamarca	DK	0,883	3
Islandia	IS	0,854	4
Francia	FR	0,698	5
Irlanda	IE	0,690	6
Bélgica	BE	0,679	7
Noruega	NO	0,674	8
Holanda	NL	0,668	9
Alemania	DE	0,597	10
España	ES	0,523	11
Reino Unido	UK	0,515	12
Unión Europea	EU	0,469	-
Austria	AT	0,462	13
Estonia	EE	0,433	14
Rep. Checa	CZ	0,410	15
Hungría	HU	0,369	16
Italia	IT	0,320	17

Fuente: Agencia Altran.

10



Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Impulsar la innovación empresarial en las PYMES y conectar con las Universidades y Centros de Investigación	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	Los 3 sistemas de la triple hélice de Andalucía

Relación con I+D+i

Algunos grupos de investigación relacionados con esta oportunidad son:

- SEJ481-INNOVACIÓN, SOSTENIBILIDAD Y DESARROLLO EMPRESARIAL
- SEJ478-INVESTIGACIÓN AVANZADA EN DIRECCIÓN EMPRESARIAL
- HUM466-ACCESO Y EVALUACION DE LA INFORMACION CIENTIFICA
- HUM567-EVALUACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN Y DE PROGRAMAS EDUCATIVOS ANDALUCES
- HUM777-EVALUACION DE LA CIENCIA Y DE LA COMUNICACIÓN
- SEJ062-SISTEMA PRODUCTIVO, DESARROLLO SOSTENIBLE Y TERRITORIO
- SEJ054-SWEEP. STUDIES ON WELLBEING, ENVIRONMENT AND ECONOMIC POLICY

Pertenecientes a la Universidad de Granada.

11



Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																				
Impulsar la innovación empresarial en las PYMES y conectar con las Universidades y Centros de Investigación	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	Los 3 sistemas de la triple hélice de Andalucía																				
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																						
Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE <table border="1"> <tr><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table>		P1_1	Consejo Europeo de Investigación	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	P1_3	Acciones Marie Curie	P1_4	Infraestructuras de Investigación	Prioridad III: RETOS SOCIALES <table border="1"> <tr><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
P1_1	Consejo Europeo de Investigación																					
P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																					
P1_3	Acciones Marie Curie																					
P1_4	Infraestructuras de Investigación																					
P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																					
P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																					
P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																					
P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																					
P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																					
P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																					
Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL <table border="1"> <tr><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td>X P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td>X P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	P2_1_1	TIC	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA	P2_1_6	ESPACIO	X P2_2	Acceso a la financiación de riesgo	X P2_3	Innovación en las PYME			
P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																					
P2_1_1	TIC																					
P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																					
P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																					
P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																					
P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																					
P2_1_6	ESPACIO																					
X P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																					
X P2_3	Innovación en las PYME																					

Alinear la financiación de los grupos PAIDI con los resultados de sus investigaciones en el mercado en forma de productos y servicios empresariales innovadores

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Alinear la financiación de los grupos PAIDI con los resultados de sus investigaciones en el mercado en forma de productos y servicios empresariales innovadores	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	Los 3 sistemas de la triple hélice de Andalucía
Descripción		
<p>Ligar de forma directa la financiación de los grupos PAIDI a los resultados de sus investigaciones en el mercado, en la forma de productos y servicios empresariales innovadores.</p> <p>Fomentar la movilidad entre los grupos de investigación y la empresa.</p> <p>Establecer mecanismos que permitan a los grupos de investigación tener un conocimiento más preciso de las necesidades del mercado.</p> <p>Mejorar sustancialmente los incentivos fiscales para empresas que inviertan en I+D o financien proyectos de I+D+i en Grupos de Investigación a la vez que se establezcan líneas de apoyo para fortalecer las relaciones Universidad-Empresa.</p>		
Justificación		
<p>Existe la queja generalizada de que existe una gran distancia entre la universidad, los diversos centros de investigación y la empresa, y de que los grupos PAIDI no desarrollan productos y servicios innovadores con impacto en el mercado. Esto es así porque los incentivos no están bien alineados con los resultados que se quieren conseguir. Lo que se incentiva es lo que se consigue.</p> <p>Si se ligara la financiación de estos grupos a sus resultados reales como productos y servicios reales en el mercado, se moverá de forma inmediata el enfoque de todos los grupos de investigación de investigar en temas con poco impacto en el mercado a investigaciones aplicadas y con impacto real en los mercados.</p>		

2



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Alinear la financiación de los grupos PAIDI con los resultados de sus investigaciones en el mercado en forma de productos y servicios empresariales innovadores	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	Los 3 sistemas de la triple hélice de Andalucía
Tendencia del mercado	Contexto regional (Competencia/Alianzas)	Competencia global
Estados Unidos es el paradigma de la alineación de objetivos e intercambio de información entre Universidad y Empresa. Le siguen, aunque a cierta distancia, algunos países europeos como Alemania y Francia.	Un grupo de periodistas y comunicadores andaluces ha creado una aplicación móvil que estará disponible a finales de Septiembre de 2012 y que cubrirá toda la información sobre avances médicos, científicos, sociales y económicos que logren las universidades de Andalucía. Las aplicaciones de este tipo sirven para alinear la I+D realizada por las universidades con los intereses del mercado, ya que pone a disposición de las empresa todos los alcances logrados con la investigación.	Estados Unidos. El ejemplo más destacado es el sur de la bahía de San Francisco, donde sin las sinergias de la Universidad de Stanford, Silicon Valley no hubiera existido. La universidad hace que se favorezca la creatividad y promueva un entorno industrial único en el mundo.
Referencia Adicional		
<ul style="list-style-type: none"> Política de I+D en Israel: http://www.tau.ac.il/~manuel/pdfs/R&D%20Policy%20Israel.pdf Programas de incentivos al I+D de Israel http://www.moital.gov.il/NR/rdonlyres/5E7A4322-4D0F-4320-953C-83F94024E7AA/0/RDspreads.pdf Vinnova: financiación al I+D público en Suecia- http://www.vinnova.se/en/About-VINNOVA/VINNOVA-and-the-outside-world/Swedens-innovation-system/Public-RD-funding/ 		

3



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Alinear la financiación de los grupos PAIDI con los resultados de sus investigaciones en el mercado en forma de productos y servicios empresariales innovadores	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	Los 3 sistemas de la triple hélice de Andalucía
Barreras	Medidas	
<ul style="list-style-type: none"> Las empresas pueden mostrarse reacias a compartir su conocimiento por temor a no estar de acuerdo con los fines para los que se va a destinar. Desembolso económico necesario para articular todos los mecanismos de coordinación Universidad/ Empresa. Inversión en formación de las personas encargadas de ser el nexo de unión entre ambas organizaciones 	<ul style="list-style-type: none"> Suscripción de acuerdos bilaterales (Universidad-Uniones de Empresarios) con el fin de fijar unos objetivos claros y trabajar en la misma dirección. Creación de grupos de trabajo permanentes integrados tanto por docentes como por empresarios. Ofrecer información válida sobre las cuestiones que sean competencia de la universidad y en relación a las peticiones que realicen las empresas. Realizar un seguimiento para velar por la buena comunicación Empresa/Universidad. Facilitar el contacto, es decir, encontrar y facilitar el receptor adecuado que solvete las necesidades expuestas una eventual empresa demandante. Creación de una "Ventanilla única" en la Universidad. La Ventanilla única se convertiría en un centro neurálgico que pretenda ser el primer punto de información para las empresas, asociaciones, instituciones, federaciones y organizaciones sin ánimo de lucro constituyéndose en una herramienta caracterizada por tener un carácter integrador tanto dentro como fuera de la Universidad. 	

4



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																								
Alinear la financiación de los grupos PAIDI con los resultados de sus investigaciones en el mercado en forma de productos y servicios empresariales innovadores	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	Los 3 sistemas de la triple hélice de Andalucía																																								
Datos estadísticos																																										
<ul style="list-style-type: none"> Gastos de las Universidades andaluzas en I+D, clasificados por tipo de investigación y objetivo socioeconómico en 2011 en miles de euros. 																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de investigación</th> <th>Territorio Andalucía</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Investigación básica</td> <td>345.344,32</td> </tr> <tr> <td>Investigación aplicada</td> <td>217.661,45</td> </tr> <tr> <td>Desarrollo tecnológico</td> <td>37.865,33</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>600.871,10</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de investigación	Territorio Andalucía	Investigación básica	345.344,32	Investigación aplicada	217.661,45	Desarrollo tecnológico	37.865,33	Total	600.871,10	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Objetivo socioeconómico</th> <th>Territorio Andalucía</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Exploración y explotación del medio terrestre</td> <td>48.511,27</td> </tr> <tr> <td>Sistemas de transporte y telecomunicaciones</td> <td>61.452,85</td> </tr> <tr> <td>Otra infraestructura</td> <td>7.270,50</td> </tr> <tr> <td>Control y cuidado del medio ambiente</td> <td>71.001,33</td> </tr> <tr> <td>Protección y mejora de la salud humana</td> <td>79.477,88</td> </tr> <tr> <td>Producción, distribución y utilización racional de la energía</td> <td>38.588,28</td> </tr> <tr> <td>Desarrollo de la agricultura, ganadería, servicultura y pesca</td> <td>37.788,58</td> </tr> <tr> <td>Producción y tecnología industrial</td> <td>56.492,09</td> </tr> <tr> <td>Sistemas, estructuras y procesos políticos y sociales</td> <td>47.948,46</td> </tr> <tr> <td>Exploración y explotación del espacio</td> <td>4.612,10</td> </tr> <tr> <td>Investigación no orientada</td> <td>195.155,77</td> </tr> <tr> <td>Educación</td> <td>38.819,45</td> </tr> <tr> <td>Defensa</td> <td>759,87</td> </tr> <tr> <td>Cultura, ocio, religión y medios de comunicación</td> <td>21.094,74</td> </tr> </tbody> </table>	Objetivo socioeconómico	Territorio Andalucía	Exploración y explotación del medio terrestre	48.511,27	Sistemas de transporte y telecomunicaciones	61.452,85	Otra infraestructura	7.270,50	Control y cuidado del medio ambiente	71.001,33	Protección y mejora de la salud humana	79.477,88	Producción, distribución y utilización racional de la energía	38.588,28	Desarrollo de la agricultura, ganadería, servicultura y pesca	37.788,58	Producción y tecnología industrial	56.492,09	Sistemas, estructuras y procesos políticos y sociales	47.948,46	Exploración y explotación del espacio	4.612,10	Investigación no orientada	195.155,77	Educación	38.819,45	Defensa	759,87	Cultura, ocio, religión y medios de comunicación	21.094,74	
Tipo de investigación	Territorio Andalucía																																									
Investigación básica	345.344,32																																									
Investigación aplicada	217.661,45																																									
Desarrollo tecnológico	37.865,33																																									
Total	600.871,10																																									
Objetivo socioeconómico	Territorio Andalucía																																									
Exploración y explotación del medio terrestre	48.511,27																																									
Sistemas de transporte y telecomunicaciones	61.452,85																																									
Otra infraestructura	7.270,50																																									
Control y cuidado del medio ambiente	71.001,33																																									
Protección y mejora de la salud humana	79.477,88																																									
Producción, distribución y utilización racional de la energía	38.588,28																																									
Desarrollo de la agricultura, ganadería, servicultura y pesca	37.788,58																																									
Producción y tecnología industrial	56.492,09																																									
Sistemas, estructuras y procesos políticos y sociales	47.948,46																																									
Exploración y explotación del espacio	4.612,10																																									
Investigación no orientada	195.155,77																																									
Educación	38.819,45																																									
Defensa	759,87																																									
Cultura, ocio, religión y medios de comunicación	21.094,74																																									
Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.																																										

5



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Alinear la financiación de los grupos PAIDI con los resultados de sus investigaciones en el mercado en forma de productos y servicios empresariales innovadores	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	Los 3 sistemas de la triple hélice de Andalucía
Relación con I+D+i		
<p>Algunos grupos de investigación relacionados con esta oportunidad son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SEJ481-INNOVACIÓN, SOSTENIBILIDAD Y DESARROLLO EMPRESARIAL • SEJ478-INVESTIGACIÓN AVANZADA EN DIRECCIÓN EMPRESARIAL • HUM466-ACCESO Y EVALUACION DE LA INFORMACION CIENTIFICA • HUM567-EVALUACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN Y DE PROGRAMAS EDUCATIVOS ANDALUCES • HUM777-EVALUACION DE LA CIENCIA Y DE LA COMUNICACIÓN • SEJ062-SISTEMA PRODUCTIVO, DESARROLLO SOSTENIBLE Y TERRITORIO • SEJ054-SWEEP. STUDIES ON WELLBEING, ENVIRONMENT AND ECONOMIC POLICY <p>Pertenecientes a la Universidad de Granada.</p>		

6



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																					
Alinear la financiación de los grupos PAIDI con los resultados de sus investigaciones en el mercado en forma de productos y servicios empresariales innovadores	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	Los 3 sistemas de la triple hélice de Andalucía																																					
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																							
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>	P1_1	Consejo Europeo de Investigación	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	P1_3	Acciones Marie Curie	P1_4	Infraestructuras de Investigación	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	P2_1_1	TIC	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA	P2_1_6	ESPACIO	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo	P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
P1_1	Consejo Europeo de Investigación																																						
P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																																						
P1_3	Acciones Marie Curie																																						
P1_4	Infraestructuras de Investigación																																						
P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																																						
P2_1_1	TIC																																						
P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																																						
P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																																						
P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																																						
P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																																						
P2_1_6	ESPACIO																																						
P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																																						
P2_3	Innovación en las PYME																																						
P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																																						
P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																																						
P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																																						
P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																																						
P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																																						
P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																																						

7



Innovación en el sector público



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
INNOVACIÓN EN EL SECTOR PÚBLICO	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	Los 3 sistemas de la triple hélice de Andalucía
Descripción		
<p>Fomento de una cultura de aprendizaje dentro de la administración pública: Incorporando estructuras organizativas y sistemas de gestión de personal que inviertan más en la capacitación de sus empleados y proporcionen mayores oportunidades de intercambio de conocimiento dentro de la administración y entre los diferentes actores del sistema de innovación.</p> <p>Acceso a redes regionales, nacionales e internacionales: Facilitando y fomentando la participación del sector público y privado en proyectos y grupos de trabajo internacionales que faciliten la identificación de nuevas oportunidades de desarrollo económico y progreso social. En cuanto a las Universidades en concreto la medida conseguiría entre otros la conexión de las universidades públicas andaluzas con universidades extranjeras que pudieran resultar complementarias a la hora de impartir programas en áreas de conocimiento de interés estratégico mutuo.</p> <p>Fortalecimiento del intercambio internacional de los actores públicos y del sistema de innovación de Andalucía: Impulsando y fortaleciendo la capacidad de competir en programas internacionales de I+D+I de las empresas, centros de investigación y tecnológicos de Andalucía, y Administraciones Públicas mediante actividades planificadas de formación e información. Igualmente se trataría por un lado de identificar, atraer y retener talento con alto potencial de generación y aplicación de conocimiento y por otro favoreciendo y promoviendo la movilidad internacional del personal del Sector Público en general, y de los estudiantes y profesores Universitarios de manera especial.</p> <p>Implantar la ley de derecho de los ciudadanos al acceso a la administración electrónica.</p> <p>Adaptación e implantación al Esquema Nacional de Seguridad.</p> <p>Implantar la compra pública innovadora.</p>		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
INNOVACIÓN EN EL SECTOR PÚBLICO	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	Los 3 sistemas de la triple hélice de Andalucía
Justificación		
<p>Para recuperarse de la crisis económica y tener un crecimiento más sostenible se necesita urgentemente de nuevas fuentes de desarrollo. El crecimiento inducido por la innovación, incluida la innovación en el sector público, hace que sea más fácil para los gobiernos enfrentar problemas como el desempleo, envejecimiento de la población o el cambio climático, proporcionando los cimientos para nuevas industrias, empresas y trabajos.</p> <p>La innovación ya es un importante impulsor del crecimiento en algunos países y se necesitará cada vez más para dar respuesta a los retos de la sociedad actual. Para ello, la creación, difusión y aplicación del conocimiento tácito y explícito son aspectos básicos para que las administraciones públicas y las empresas tengan la capacidad de innovar y prosperar en una economía global cada vez más competitiva. Pero la innovación rara vez ocurre de manera aislada; es un proceso multidisciplinario y extremadamente interactivo que implica cada vez más la colaboración internacional de una variada y creciente red de interesados directos, instituciones y usuarios.</p> <p>En el caso del sector educación superior se considera hoy en día como una industria cada vez más globalizada y competitiva, constantemente cambiante, en la que la capacidad de adaptación de las universidades a la hora de diseñar programas formativos adaptados a las necesidades de la industria es cada vez más crucial para su supervivencia. Asimismo, en la competencia por atraer a los mejores estudiantes o al número de estudiantes necesario para hacer sostenible un Grado o Master, las universidades deben de innovar a la hora de diseñar sus programas, tanto en sus contenidos como en su formato.</p> <p>La innovación en el sector público se presenta como una oportunidad en el diseño de la estrategia de innovación para la especialización inteligente, al demandar ésta una administración flexible y una mayor interacción entre los diferentes actores del sector público y privado que permitan la adaptación de posturas alineadas y objetivos comunes. El éxito de la política pública implica nuevos modelos de gestión pública que garanticen el rendimiento y la productividad del sistema. Los beneficios deseados a través de la innovación en el sector público y la explotación y gestión eficiente del conocimiento incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Facilitar el acceso al conocimiento tácito y explícito ya existente en la Administración. • Reducir los costes de creación, difusión y aplicación del conocimiento así como la duplicidad de esfuerzos. • Fortalecer la cooperación y coordinación intra-regional, inter-regional, e internacional. • Facilitar la identificación de sinergias y complementariedades. • Obtener resultados con una mayor celeridad. • Gestionar eficientemente los esfuerzos que son necesarios para hacer frente con eficacia los desafíos de carácter regional o global. • Utilizar eficientemente y de forma sostenible las infraestructuras de I+D. • Aumentar la competitividad y la productividad de los agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento mediante la incorporación a sus equipos de personal investigador con amplia experiencia e historial de éxito internacional, que puedan incorporar nuevos conocimientos, técnicas y formas de trabajar. 		

3



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
INNOVACIÓN EN EL SECTOR PÚBLICO	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	Los 3 sistemas de la triple hélice de Andalucía
Contexto regional (Competencia/Alianzas)		
<p>La Administración Pública andaluza ha alcanzado en la actualidad un complejo entramado de Consejerías, políticas, planes, programas y actuaciones, que en muchos casos se elaboran y ejecutan focalizados a solucionar un problema concreto, pero sin la suficiente interacción con otras temáticas sectoriales, con otros departamentos de la propia Administración, o con otras Administraciones.</p> <p>Así por ejemplo, la Junta de Andalucía cuenta actualmente con 11 Consejerías y cerca de 200 planes y programas lo que implica una generación y uso del conocimiento que requiere nuevas soluciones de gestión eficiente del mismo. Igualmente, dentro de la administración pública se produce mucho material (ej: análisis económicos, informes sectoriales, planes de actuación etc.) que podría ser muy útiles tanto a usuarios de otros departamentos dentro de propia administración –como fuera de ella–, pero que en la actualidad muchos se encuentran dispersos y, de los que en muchas ocasiones, no se tiene constancia de su existencia.</p> <p>Sistema Andaluz del Conocimiento: La gestión del propio Sistema Andaluz del Conocimiento resulta por sí misma ardua dada la dimensión del mismo, donde conviven e interactúan 11 Parques Tecnológicos, más de 30 OPIs, 10 Universidades, alrededor de 20 Centros Tecnológicos, 2.000 grupos de I+D, etc. Existen algunas iniciativas encaminadas a la creación de estructuras de coordinación entre los componentes de dicho sistema así como la homogeneización de la normativa, como es el DECRETO 254/2009, de 26 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento por el que se determina la clasificación y se regula el procedimiento para la acreditación y el Registro Electrónico de Agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento.</p> <p>Movilidad e intercambio de personal: En cuanto a programas de movilidad del sector público se han desarrollado algunas actuaciones como es el caso de las ayudas para estancias de investigadores andaluces en centros de prestigio de fuera de Andalucía o para recibir en centros de investigación andaluces a profesores visitantes (Orden de 11 de diciembre de 2007, por la que se establecen las bases reguladoras del Programa de Incentivos a los Agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento y se efectúa su convocatoria para el período 2008-13.). Otro ejemplo son las Becas Talenta, que mantiene convenios de colaboración con 40 de las mejores Universidades del mundo, para la realización de programas de postgrado. Sin embargo, no se dispone de herramientas de movilidad para el conjunto de los empleados públicos de la Junta de Andalucía.</p>		

4



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
INNOVACIÓN EN EL SECTOR PÚBLICO	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	Los 3 sistemas de la triple hélice de Andalucía

Contexto regional (Competencia/Alianzas) – continuación -

Además, Andalucía cuenta con grandes ventajas competitivas, principalmente las siguientes:

- La historia y prestigio internacional de algunas de sus universidades, especialmente Granada y Sevilla.
- El idioma español, como idioma de moda en el mundo anglosajón y tercer idioma global tras el inglés y el chino.
- El clima y atractivo cultural de la región, factor también importante para los estudiantes internacionales a la hora de elegir destino en sus rotaciones.
- Su posición geográfica al sur de Europa, como puente con África.

Teniendo en cuenta estos factores, Andalucía puede competir por atraer talento exterior.

La Calidad en el Sector Público y La mejora de la prestación de servicios a los ciudadanos se abordó mediante la Estrategia para la Modernización de los Servicios Públicos 2006-10, no estando en la actualidad ninguna iniciativa vigente en este ámbito.

La Capitalización del conocimiento andaluz fuera de nuestras fronteras. La interacción con andaluces en el exterior tomó especial relevancia con la aprobación en el año 2009 del 1º Plan Integral de Andaluces y Andaluzas en el Mundo 2010-12, sin que se haya elaborado hasta la fecha un documento de continuación del mismo.

Asimismo, el capital humano andaluz en el exterior, en puestos de relevancia dentro de organismos internacionales como la ONU, UNESCO, OCDE, etc. es un activo de Andalucía aún sin explotar.

Internacionalización de la economía andaluza: La administración pública andaluza a través de los Planes de Internacionalización de la Economía Andaluza apoya técnica y económicamente a las empresas de la región, especialmente a las PYMES, a expandirse internacionalmente. Andalucía ha incrementado sus exportaciones en los últimos años, pasando de ser la sexta comunidad exportadora a la tercera, por lo que las exportaciones ya suponen el 15,3% del PIB regional.

5



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
INNOVACIÓN EN EL SECTOR PÚBLICO	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	Los 3 sistemas de la triple hélice de Andalucía

Competencia global

Los desafíos globales que enfrenta el mundo de hoy requieren de una respuesta colectiva de todas las partes afectadas en donde la ciencia, la tecnología y la innovación juegan un papel esencial.

La globalización ofrece razones para que el gobierno andaluz introduzca políticas que ayuden a mantener la competitividad de su economía y a preservar el empleo, aprovechando al mismo tiempo la internacionalización de los procesos de I+D+i. En la actualidad, numerosos son los países que están fomentando cada vez más la cooperación internacional tanto privada como pública en ciencia, tecnología e innovación con el fin de aprovechar los recursos globales de conocimientos, recursos humanos y principales centros de investigación.

En el contexto de la Unión Europea, cuyo número de miembros continúa en aumento, la libre circulación de trabajadores implica una mayor facilidad para los investigadores de trabajar en diferentes países. Esto repercute continuamente en una mayor competitividad en el mercado, entre centros de investigación que compiten por atraer financiación y mejores investigadores, y entre los propios investigadores, que compiten por trabajar en los mejores centros con los mejores recursos. Y hay que tener en cuenta que la Unión Europea destinó para dicho Séptimo Programa Marco 4.750 millones de Euros para Acciones Marie Curie, destinadas a fomentar el desarrollo de carreras de investigadores y favorecer su movilidad.

En efecto, el objetivo de dichas acciones es: Consolidar, cuantitativa y cualitativamente, el potencial humano en materia de investigación y tecnología en Europa. El programa se propone lograr este objetivo estimulando a las personas a que elijan la carrera de investigador, alentando a los investigadores europeos a permanecer en Europa —y a los investigadores procedentes de todas partes del mundo a venir a Europa—, en definitiva, logrando que Europa sea más atractiva de cara a los mejores investigadores.'

Andalucía, independientemente de la estrategia de su Gobierno en esta materia, está obligada a competir nacional e internacionalmente, tanto fuera como dentro de la Unión Europea, por captar recursos para financiar sus actividades de investigación y por atraer y retener investigadores en sus centros.

6



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
INNOVACIÓN EN EL SECTOR PÚBLICO	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	Los 3 sistemas de la triple hélice de Andalucía

Referencia Adicional
<ul style="list-style-type: none"> • (OECD, 2010), The OECD Innovation Strategy: Getting a Head Start on Tomorrow OECD, Pages: 224 • (OECD, 2012), Lugares de trabajo innovadores. Un mejor uso de las habilidades dentro de las Organizaciones, • (OECD, 2013), Knowledge Networks and Markets in the Life Science • (OECD 2012), OECD Science, Technology and Industry Outlook 2012, OECD Publishing. doi: 10.1787/sti_outlook-2012-en • (OECD 2013), OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2013: Innovation for Growth, OECD Publishing. doi: 10.1787/sti_scoreboard-2013-en • (OECD 2012). OECD Indicators. Education at a Glance 2012 • La Innovación en el Sector Público, Carlos Llano Verduras, Ceprede, Instituto L.R. Klein/ Centro Stone • Plataforma de Política de Innovación: (http://uat-ipp-wb.reisys.com/)

7



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
INNOVACIÓN EN EL SECTOR PÚBLICO	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	Los 3 sistemas de la triple hélice de Andalucía

Barreras
<ul style="list-style-type: none"> • Recursos (financieros, humanos): Las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) carecen de los recursos, entre ellos financieros y humanos, necesarios para operar internacionalmente. • En cuanto al sector universitario existen limitaciones para la contratación y rotación del personal investigador. En general es difícil crear nuevas plazas de investigadores en instituciones públicas y es difícil dotarlas económicamente. Por el contrario, es difícil prescindir de personal investigador contratado cuya producción científica es reducida o nula. Estos dos factores reducen significativamente la competitividad de los centros de investigación. • Movilidad: Existe una cultura poco extendida, tanto en el sector público como en el privado, de movilidad e intercambio de experiencias interregionales y transnacionales. Igualmente, existen pocos programas de movilidad o incentivos de incorporación de doctores y tecnólogos en el sector productivo público andaluz. Asimismo, el idioma sigue siendo una de las principales barreras, siendo posible aún hoy en día en Andalucía graduarse e incluso obtener un Doctorado sin conocimientos avanzados de inglés, lo que limita la capacidad de colaborar y participar en proyectos internacionales y tener impacto más allá de nuestras fronteras. • Regulación: La fragmentación y complejidad de algunas legislaciones pueden dificultar la generación de actividades innovadoras así como la creación de empresas o el establecimiento de convenios de colaboración con Universidades extranjeras. En el caso de los investigadores se puede considerar una barrera la alta dedicación a la docencia o la investigación que debe mantener la mayor parte del profesorado universitario, lo que va en detrimento del tiempo que disponen para el desempeño de otras actividades de desarrollo profesional

8



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
INNOVACIÓN EN EL SECTOR PÚBLICO	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	Los 3 sistemas de la triple hélice de Andalucía
Medidas		
<p>Movilidad regional e internacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fomentar la movilidad de doctores y tecnólogos de alto nivel en el tejido productivo andaluz. La incentivación de estas incorporaciones permitirá retener el talento en Andalucía así como la mejora de la competitividad y la excelencia de las empresas. Fomentar y apoyar la participación en proyectos internacionales y en redes internacionales desde el sector privado como público, que pueden constituir una fuente de nuevas oportunidades. Proporcionar mayores oportunidades para la interacción y el intercambio entre los empleados públicos a fin de fomentar procesos informales de aprendizaje y resolución de problemas. Fomento de la movilidad internacional de investigadores a través de becas de investigación, al estilo de los Programas Ramón y Cajal y sus equivalentes internacionales, en la línea de las Acciones Marie Curie. Becas de excelencia, dotadas con un reconocimiento económico adecuado para sostener íntegramente al estudiante durante su estancia en el extranjero, y se limiten las becas a instituciones del máximo prestigio dentro de cada área de conocimiento. Promocionar la presencia de personal público y en organismos internacionales como la ONU, OCDE, Banco Mundial, UNESCO, para lo cual ya existen numerosos mecanismos (préstamo de personal, prácticas, etc.). Crear mecanismos que faciliten la interacción con capital humano andaluz que ya está en organismos internacionales. <p>Cultura de aprendizaje y capacitación del empleado público</p> <ul style="list-style-type: none"> Fomentar la cultura de aprendizaje en las instituciones públicas incorporando nuevos modelos de gestión de personal en todas las escalas de gestión, incluida la Dirección. (Ej: Reuniones inter-departamental, programas horizontales entre diferentes departamentos que faciliten la comunicación y el intercambio con el fin de estimular la diversidad de ideas). Implantación de medidas formativas que eleven los niveles de idiomas del sector público. 		

9



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
INNOVACIÓN EN EL SECTOR PÚBLICO	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	Los 3 sistemas de la triple hélice de Andalucía
Medidas (cont.)		
<p>Promoción de la conexión de universidades andaluzas con universidades extranjeras</p> <ul style="list-style-type: none"> Creación de un equipo dentro de la Administración autonómica que en primer lugar evalúe el mercado internacional de la educación superior, luego las fortalezas de las universidades andaluzas en determinados campos, y finalmente se le dote de la capacidad para diseñar programas conjuntos entre diferentes universidades andaluzas y extranjeras, que serían comercializados internacionalmente a precios de mercado y bajo una marca única, apoyándose o no en experiencias como los Campus de Excelencia. <p>Capacitación del sector privado en especial, las PYMEs</p> <ul style="list-style-type: none"> Asesoramiento a entidades andaluzas que les permita un mejor conocimiento de los programas internacionales de I+D+i, como el Horizonte 2020 (ej: a través de cursos, seminarios de formación, sesiones/reuniones informativas relacionadas con las convocatorias de proyectos). Acompañamiento de la empresa en redes internacionales (participación en eventos internacionales, etc.), incentivando la participación de las empresas en proyectos internacionales. Fomentar la participación de empresas extranjeras en proyectos regionales. Implantación de medidas formativas que eleven los niveles de idiomas en la región, tanto en el sector privado. <p>Fortalecimiento del uso de las TICs en la Administración Pública</p> <ul style="list-style-type: none"> Fortalecer los servicios de las administraciones públicas a la sociedad a través del "e-government". Se trata de una acción encaminada a hacer que los ciudadanos y empresas realicen en la red las operaciones que llevan a cabo en su vida diaria en aquellas relaciones que mantengan con la Administración. Crear una plataforma interactiva que centralice, estructure, analice y vincule toda la producción intelectual de la Administración Pública de forma que facilite el acceso y difusión a todo el material generado por la Administración Pública. A modo de ejemplo, la Plataforma de Políticas de Innovación desarrollada por la OCDE y el Banco Mundial estructura, analiza y vincula todas las publicaciones en materia de innovación publicadas por ambos organismos en un único acceso web 		

10



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
INNOVACIÓN EN EL SECTOR PÚBLICO	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	Los 3 sistemas de la triple hélice de Andalucía
Relación con I+D+i		
<p>El incremento de la interacción horizontal, vertical, multidisciplinar y sectorial de actores públicos y privados y el incremento de los vínculos internacionales de I+D pueden tener implicaciones importantes para los programas de investigación, las operaciones y resultados de las universidades, administraciones públicas y empresas. Por ejemplo, la interacción de investigadores en diferentes proyectos de trabajo y la difusión del conocimiento tácito entre científicos, pueden ser catalizadores importantes para futuras investigaciones.</p> <p>Los beneficios potenciales de los vínculos de una mayor interacción y vínculos internacionales de I+D incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover el desarrollo económico: el desarrollo de las actividades internacionales de I+D pueden fortalecer los sistemas de investigación e innovación regional y nacional y tener importantes efectos multiplicadores sobre la economía. • Abordar retos globales: Problemas globales como el cambio climático, envejecimiento y energía requieren de la colaboración, participación e intercambio de información científica a través de las fronteras. • Reducción de los costes de las actividades I+D+i: a través de la coordinación y armonización de las prioridades y planes de trabajo, iniciativas de transferencia de tecnología y el intercambio internacional de información científica y técnica. • Mejorar desarrollos tecnológicos: la transferencia de conocimiento y el intercambio de nuevas ideas y enfoques es la base de la innovación que puede resultar en la adopción de nuevas tecnologías o la mejora de las ya existentes. • Aumentar la oferta y participación en convocatorias internacionales de financiación de la investigación: La colaboración internacional genera vínculos humanos entre los distintos actores del sistema que pueden ser fuente de nuevas colaboraciones que permitan atraer y retener talento y financiación internacional. • Mejorar las oportunidades de co-publicación y co-patentes : fruto de la interacción y desarrollo de las relaciones entre los investigadores internacionales, ingenieros, científicos, etc. 		

11



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
INNOVACIÓN EN EL SECTOR PÚBLICO	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	Los 3 sistemas de la triple hélice de Andalucía
Relación con I+D+i - continuación -		
<p>Algunos grupos de investigación relacionados con esta oportunidad son:</p> <ul style="list-style-type: none"> •SEJ481-INNOVACIÓN, SOSTENIBILIDAD Y DESARROLLO EMPRESARIAL •SEJ478-INVESTIGACIÓN AVANZADA EN DIRECCIÓN EMPRESARIAL •HUM466-ACCESO Y EVALUACION DE LA INFORMACION CIENTIFICA •HUM567-EVALUACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN Y DE PROGRAMAS EDUCATIVOS ANDALUCES •HUM777-EVALUACION DE LA CIENCIA Y DE LA COMUNICACIÓN •SEJ062-SISTEMA PRODUCTIVO, DESARROLLO SOSTENIBLE Y TERRITORIO •SEJ054-SWEEP. STUDIES ON WELLBEING, ENVIRONMENT AND ECONOMIC POLICY <p>Pertenecientes a la Universidad de Granada. .</p>		
Relación TIC		
<p>El necesario proceso de modernización de la administración pública, así como la continuada incorporación de tecnología en la administración debe buscar la transformación de su estructura, sus operaciones y su propia cultura institucional.</p>		

12



Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																			
INNOVACIÓN EN EL SECTOR PÚBLICO	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	Los 3 sistemas de la triple hélice de Andalucía																			
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																					
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table>	P1_1	Consejo Europeo de Investigación	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	P1_3	Acciones Marie Curie	P1_4	Infraestructuras de Investigación	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td>X P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas	X P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
P1_1	Consejo Europeo de Investigación																				
P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																				
P1_3	Acciones Marie Curie																				
P1_4	Infraestructuras de Investigación																				
P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																				
P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																				
P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																				
P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																				
P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																				
X P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																				
<p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td>X P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td>X P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X P2_1_1	TIC	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA	P2_1_6	ESPACIO	X P2_2	Acceso a la financiación de riesgo	X P2_3	Innovación en las PYME			
P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																				
X P2_1_1	TIC																				
P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																				
P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																				
P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																				
P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																				
P2_1_6	ESPACIO																				
X P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																				
X P2_3	Innovación en las PYME																				

Desarrollar la colaboración y la cooperación entre empresas y otros agentes de la innovación a través de nuevos instrumentos de trabajo compartido, entre los que se incluyen los clústers, para promover su consolidación, crecimiento y expansión internacional

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollar la colaboración y la cooperación entre empresas y otros agentes de la innovación a través de nuevos instrumentos de trabajo compartido, entre los que se incluyen los clústers, para promover su consolidación, crecimiento y expansión internacional	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	Los 3 sistemas de la triple hélice de Andalucía
Descripción		
<p>En una época de crisis como la actual, es importante aprovechar la oportunidad de trabajar en el reforzamiento de la colaboración entre las empresas a través de mecanismos como los clústers, que generen sinergias y permitan reducir costes. Estas colaboraciones pueden desarrollarse a través de estructuras consolidadas, muy integradas con las empresas y con el sistema de innovación, y bien articuladas y gestionadas para poder utilizar las capacidades de todas las empresas y organismos andaluces que permita conseguir iniciativas de éxito con dimensión internacional.</p> <p>La oportunidad de cluster ha evolucionado, siendo de enorme importancia la innovación abierta, el valor compartido y la creciente transversalidad de los problemas.</p> <p>Promover la inclusión del género como categoría transversal en los desarrollos tecnológicos y la innovación.</p>		
Justificación		
<p>Andalucía dispone de clusters bien estructurados tanto en sectores tradicionales como en sectores tecnológicamente avanzados. Por tanto, la posibilidad de crecer de las empresas andaluzas, de adquirir tecnología y de extender internacionalmente su comercialización, dada su escasa dimensión relativa, recae necesariamente en el aprovechamiento de sinergias y la colaboración entre empresas, investigadores y agentes del conocimiento, mediante instrumentos adecuados y solventes como son los clusters.</p> <p>Los Parques Científico-Tecnológicos constituyen el lugar de referencia donde desarrollar actividades innovadoras en cada provincia dentro de nuestra región. Constituyen un punto de encuentro y un lugar donde las empresas acuden con algo común, la orientación a la innovación, convirtiéndose ésta en una base sobre la que las empresas van a construir sus negocios.</p> <p>Los Centros Tecnológicos, por su parte, juegan ya un papel dentro de sus sectores que, gracias a su posicionamiento en las cadenas de valor, desde la generación de conocimiento hasta el mercado, permite al tejido empresarial contar con un referente a la hora de introducirse en los distintos clusters. Gracias a ellos, por un lado empresas pequeñas se dotan de procesos y mecanismos para comenzar a proveer servicios a grandes empresas de su sector y, por otro, grandes empresas se apoyan en los centros para dotarse, a través de proyectos de innovación, de ecosistemas de empresas que les permitan generar riqueza de forma competitiva.</p> <p>Por otro lado, la creación en turismo de clubes de producto (clúster) tiene como objetivo desarrollar un segmento específico de mercado, añadiendo nuevos productos o aumentando el valor de los productos existentes.</p> <p>La Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, publicada en BOE el 2 de junio, hace alusión a la perspectiva de género en el Preámbulo de la ley, en el Título Preliminar, en el Título II y en la Disposición Adicional Decimotercera, que establece los mecanismos para la implantación de la perspectiva de género, estableciendo medidas concretas a aplicar</p>		

2



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollar la colaboración y la cooperación entre empresas y otros agentes de la innovación a través de nuevos instrumentos de trabajo compartido, entre los que se incluyen los clústers, para promover su consolidación, crecimiento y expansión internacional	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	Los 3 sistemas de la triple hélice de Andalucía
Tendencia del mercado	Contexto regional (Competencia/Alianzas)	Competencia global
<p>Los clusters son una prioridad estratégica en Europa ya incluidos en la Estrategia de Lisboa (200-2010) como en la actualidad en la nueva Estrategia Europa 2020. La Comisión, en concreto, se obliga a promover los polos de innovación y clusters de investigación e industriales y solicita a los Estados miembros que utilicen plenamente los Fondos Estructurales para el desarrollo de polos de innovación y participen en iniciativas de la UE en favor de los distritos industriales.</p> <p>Estas actuaciones quedan enmarcadas dentro de la iniciativa «Europe INNOVA» http://www.europe-innova.eu, que contempla la creación de «redes europeas de clusters industriales, organizadas por sectores, para identificar e intercambiar buenas prácticas en las políticas conexas.</p> <p>Los clúster permitirán a los agentes turísticos andaluces adaptarse a una demanda creciente de turismo experiencial, en el que el consumidor turístico requiere cada vez productos más específicos y que se identifican con unas señas de identidad claras del destino</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Cluster de la Automoción Castilla y León - Política de clusters del País Vasco - Política de clusters de Cataluña - Cluster biotecnológico de Cataluña, BIOCAT 	<ul style="list-style-type: none"> - Distritos industriales italianos - Polos de competitividad franceses - Centros expertos finlandeses - Clusters industriales japoneses

3



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollar la colaboración y la cooperación entre empresas y otros agentes de la innovación a través de nuevos instrumentos de trabajo compartido, entre los que se incluyen los clústers, para promover su consolidación, crecimiento y expansión internacional	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	Los 3 sistemas de la triple hélice de Andalucía
Barreras	Medidas	
<ul style="list-style-type: none"> Tamaño empresarial reducido que dificulta las conexiones entre empresas Poca cultura colaborativa entre empresas Débil conocimiento de la realidad de las empresas Falta de planteamientos estratégicos para el cluster 	<ul style="list-style-type: none"> Consolidar estructuras de apoyo a los clusters Redactar Planes Estratégicos para los clusters que sirvan de guía al trabajo colaborativo Apoyar financieramente las primeras iniciativas para que tengan carácter demostrativo y puedan servir de arrastre Promover la colaboración público-privada creando una corriente de sinergias entre los participantes. Implantar metodologías, procedimientos corporativos y plataformas tecnológicas que permitan a los destinos y establecimientos turísticos trabajar conjuntamente en red, obteniéndose mayores oportunidades de mercado y de ingreso con un menor coste. Crear nuevos productos turísticos unificando métodos de gestión, planificación y promoción de uno o varios destinos tomando como eje un atributo identificado. 	
Referencia Adicional		
<p>Porter, M.E., The competitive advantage of nations, Macmillan, Londres 1990. OCDE, Competitive Regional Clusters: National Policy Approaches, OCDE, París 2007. Cobo, F.B, Hervé, A., Aparicio, M.S., La Europa de los clusters: el apoyo institucional a los clusters en la Unión Europea, Anuario Jurídico y económico Escorialense, Madrid 2011. "Manuales de cooperación", CTA</p>		

4



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollar la colaboración y la cooperación entre empresas y otros agentes de la innovación a través de nuevos instrumentos de trabajo compartido, entre los que se incluyen los clústers, para promover su consolidación, crecimiento y expansión internacional	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	Los 3 sistemas de la triple hélice de Andalucía
Relación con I+D+i		
<p>Algunos grupos de investigación relacionados con esta oportunidad son:</p> <ul style="list-style-type: none"> •SEJ481-INNOVACIÓN, SOSTENIBILIDAD Y DESARROLLO EMPRESARIAL •SEJ478-INVESTIGACIÓN AVANZADA EN DIRECCIÓN EMPRESARIAL •HUM466-ACCESO Y EVALUACION DE LA INFORMACION CIENTIFICA •HUM567-EVALUACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN Y DE PROGRAMAS EDUCATIVOS ANDALUCES •HUM777-EVALUACION DE LA CIENCIA Y DE LA COMUNICACIÓN •SEJ062-SISTEMA PRODUCTIVO, DESARROLLO SOSTENIBLE Y TERRITORIO •SEJ054-SWEEP. STUDIES ON WELLBEING, ENVIRONMENT AND ECONOMIC POLICY <p>Pertenecientes a la Universidad de Granada.</p>		

5



Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																					
Desarrollar la colaboración y la cooperación entre empresas y otros agentes de la innovación a través de nuevos instrumentos de trabajo compartido, entre los que se incluyen los clústers, para promover su consolidación, crecimiento y expansión internacional	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	Los 3 sistemas de la triple hélice de Andalucía																																					
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																							
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td>X P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td>X P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>	P1_1	Consejo Europeo de Investigación	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	P1_3	Acciones Marie Curie	P1_4	Infraestructuras de Investigación	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X P2_1_1	TIC	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA	P2_1_6	ESPACIO	X P2_2	Acceso a la financiación de riesgo	X P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td>X P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas	X P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
P1_1	Consejo Europeo de Investigación																																						
P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																																						
P1_3	Acciones Marie Curie																																						
P1_4	Infraestructuras de Investigación																																						
P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																																						
X P2_1_1	TIC																																						
P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																																						
P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																																						
P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																																						
P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																																						
P2_1_6	ESPACIO																																						
X P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																																						
X P2_3	Innovación en las PYME																																						
P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																																						
P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																																						
P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																																						
P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																																						
P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																																						
X P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																																						

Promover e impulsar la internacionalización de las PYMEs andaluzas

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Promover e impulsar la internacionalización de las PYMEs andaluzas	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	Los 3 sistemas de la triple hélice de Andalucía
Descripción		
<p>Apoyo a las pymes andaluzas en su internacionalización al objeto de: ampliar la base exportadora, incrementar el peso del sector exterior en el PIB, fortalecer el tejido empresarial andaluz, sostenibilidad y generación empleo de calidad, diversificación geográfica de las exportaciones.</p> <p>El fomento de la atracción de inversión extranjera en Andalucía es importante para establecer alianzas en el proceso de internacionalización de las PYMEs andaluzas que requieren una mayor dimensión.</p> <p>Además son necesarias las alianzas entre empresas internas y buscando un objetivo concreto como es conseguir fortaleza en los mercados de destino con el apoyo de instituciones gubernamentales y no gubernamentales.</p>		

2



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Promover e impulsar la internacionalización de las PYMEs andaluzas	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	Los 3 sistemas de la triple hélice de Andalucía
Justificación		
<p>En la actualidad el sector exterior puede suponer uno de los principales recursos de la economía andaluza y, a pesar de ello, aún está lejos de aportar en la misma medida que lo hace a nivel nacional. Es decir, mientras que en Andalucía el comercio fuera del territorio nacional aporta un 17,8% al PIB, en España la aportación es del 21,6% y en la UE del 35,5%.</p> <p>Y es que sólo un 3,4% del total de empresas andaluzas realizaron alguna exportación en 2012 y sólo un 0,8% exportaron en 2012 por cuarto año consecutivo, es decir, de manera regular. Estos porcentajes también son inferiores a la media nacional que se sitúa en un 4,3% y un 1,2% respectivamente. Se debe actuar por tanto en la iniciación de nuevas empresas exportadoras así como en el logro del incremento de la facturación exterior de aquellas empresas que ya son exportadoras activas.</p> <p>Consecuencia directa de la actividad empresarial es la situación del empleo y en el caso de las empresas exportadoras es esencial pues se caracterizan por hacer el empleo más sostenible y de mayor calidad. En los últimos años de crisis, la cifra del empleo vinculado a la internacionalización se estima que ha aumentado un 46,8% entre 2009 y 2012. Un mayor número de empresas exportadoras conllevará la sostenibilidad e incluso creación de empleo.</p> <p>También es posible incrementar la internacionalización de la economía andaluza aprovechando todas las oportunidades que los mercados exteriores ofrecen. Hoy día, el mercado europeo absorbe el 60,3% de las exportaciones andaluzas, pero es viable incrementar las ventas en Europa al tiempo que se abordan en mayor medida otras áreas geográficas con gran capacidad de compra y donde los productos andaluces pueden tener éxito.</p> <p>La competitividad e innovación en la oferta exportable andaluza también son factores decisivos. Avanzar en esa línea supone ayudar a las empresas a iniciarse o mejorar su gestión para la internacionalización y aportarles los recursos necesarios como la información, la formación, el asesoramiento o el apoyo económico para superar las barreras que dificultan su actividad exterior.</p> <p>También la inversión directa extranjera es una fuente de ingresos para la economía andaluza. En el año 2012 se captaron alrededor de 572 millones de euros, situando a Andalucía como 3ª comunidad española en atractivo para localización de empresas extranjeras.</p>		

3



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Promover e impulsar la internacionalización de las PYMEs andaluzas	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	Los 3 sistemas de la triple hélice de Andalucía
Tendencia de Mercado	Contexto regional (Competencia/Alianzas)	Competencia global
<p>Según la Organización Mundial del Comercio (OMC) el comercio mundial cayó más del 10% en el año 2009 debido a la crisis económica. A partir de 2010 ha mantenido tasas positivas de crecimiento aunque con una progresiva ralentización hasta 2012. En 2013 parece que el incremento del comercio mundial de bienes y servicios será mayor que en 2012 y lo mismo ocurrirá en 2014, activándose por tanto mayores oportunidades en los mercados exteriores.</p> <p>Andalucía ha seguido la misma línea en la evolución de sus exportaciones, sufriendo en 2009 un brusco descenso de sus ventas exteriores (-14%). Sin embargo, a partir de 2010 no sólo logra volver al crecimiento positivo sino que en el periodo 2009-2012 alcanza un incremento de sus exportaciones superior al 73% a pesar del contexto de crisis.</p> <p>Las positivas expectativas para el comercio mundial que prevén organismos internacionales como la OMC o el Fondo Monetario Internacional es una magnífica oportunidad para las empresas andaluzas que en este periodo han incrementado sus ventas en mercados como América o Asia en mayor medida que con Europa.</p>	<p>Desequilibrios entre las provincias en cuanto a capacidad exportadora ya que Cádiz, Huelva y Sevilla acapararon en 2012 el 72,5% de las exportaciones andaluzas. Provincias como Jaén o Granada tienen un menor desarrollo exterior por lo que su peso en el conjunto regional es bajo.</p> <p>Por otro lado determinadas provincias tienen una alta concentración en sus exportaciones en determinados productos como puede ser el caso de Almería con los productos Hortofrutícolas o Cádiz con los Combustibles.</p> <p>La cifra de empresas exportadoras tampoco se reparte de manera homogénea entre las provincias andaluzas dándose contrastes como que Cádiz cuente con 4.316 empresas exportadoras frente las 873 de Jaén.</p>	<p>Según el Fondo Monetario Internacional la previsión del incremento anual del volumen de bienes y servicios exportados se sitúa en torno al 4% para las economías avanzadas (incluida España) para los años 2014 y 2015.</p> <p>Sin embargo, para Mercados Emergentes, Economías en Desarrollo y África Subsahariana prevé tasas del 6%. En concreto para países asiáticos en desarrollo sube hasta el 7%.</p>

4



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Promover e impulsar la internacionalización de las PYMEs andaluzas	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	Los 3 sistemas de la triple hélice de Andalucía

Referencia Adicional

Datos de comercio exterior nacional y regional, así como cifras de empresas exportadoras:

- Ministerio de Economía y Competitividad: Datacomex (<http://datacomex.comercio.es>)

Datos de inversiones extranjeras nacionales y regionales:

- Ministerio de Economía y competitividad: Datainvex (<http://datainvex.comercio.es>)

Datos de comercio Mundial:

- Organización Mundial del Comercio (OMC): Trade monitoring Database (<http://tmdb.wto.org/>)

- Fondo Monetario Internacional: World Economic Outlook Database (<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2013/02/weodata/index.aspx>)

5



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Promover e impulsar la internacionalización de las PYMEs andaluzas	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	Los 3 sistemas de la triple hélice de Andalucía
Barreras		
<p>La actividad de las empresas en otros mercados depende tanto de la decisión de querer hacerlo como de la capacidad de la propia empresa para poder hacerlo. Para lograr una mayor internacionalización de las empresas hay que actuar por tanto en ambas variables.</p> <p>Respecto a la primera es posible influir en las empresas con potencial y capacidad competitiva para que se inicien en la exportación, pues la única barrera que existe para que tengan éxito en mercados extranjeros es tomar la decisión de abordarlos.</p> <p>En cuanto a la segunda, es preciso poner al alcance de la empresa los apoyos necesarios para contrarrestar las propias barreras, muy patentes en un tejido empresarial con mayoría de micropymes. Es decir, facilitar a la empresa las herramientas necesarias para activar su plan de internacionalización, tanto en la información y asesoramiento necesario como en la posibilidad de desarrollar un plan de promoción exterior e incluso invertir en el extranjero.</p> <p>En general, las principales barreras son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desconocimiento de las ventajas de la internacionalización de la empresa y de las oportunidades en mercados exteriores - Falta de conocimiento de los mercados exteriores y dificultad de acceso a información de calidad - Falta de capacidad de las empresas para planificar su estrategia de inversión en el exterior - Escasez de recursos económicos para llevar a cabo el acceso a los mercados, la promoción exterior o la implantación en el exterior - Falta de conocimientos y dominio de las técnicas necesarias para la gestión de la empresa internacional - Falta de Recursos humanos cualificados en internacionalización 		

6



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Promover e impulsar la internacionalización de las PYMEs andaluzas	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	Los 3 sistemas de la triple hélice de Andalucía
Medidas		
<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo a la salida al exterior de las pymes andaluzas (exportaciones e inversiones extranjeras directas) - Apoyar y reactivar la iniciativa exportadora - Apoyar a las empresas andaluzas en los mercados internacionales - Impulsar la consolidación e implantación de la empresa andaluza en el exterior - Impulsar la generación de oportunidades de negocio para las empresas andaluzas en las licitaciones y Proyectos de Cooperación Internacional - Impulsar la promoción de bienes y servicios andaluces en mercados exteriores - Impulsar la promoción de marcas andaluzas en los mercados internacionales - Apoyo para la captación de inversión extranjera directa - Apoyo para la consolidación de la inversión extranjera directa - Fomento de la contratación de expertos en comercio exterior por las pymes andaluzas. - Fomento de instrumentos de apoyo técnico personalizado para la internacionalización de las pymes andaluzas. - Apoyo de asociaciones sectoriales para el impulso de la internacionalización de sus pymes asociadas. - Apoyo a los organismos regionales con competencias en internacionalización para asesorar en destinos y de forma personalizada a las pymes andaluzas en sus estrategias internacionales, orientación para introducirse en nuevos mercados, asistencia en búsqueda de contactos o socios comerciales o inversores extranjeros. 		

7



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Promover e impulsar la internacionalización de las PYMEs andaluzas	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	Los 3 sistemas de la triple hélice de Andalucía
Relación con I+D+i		
<p>El objetivo sería añadir al sistema de conocimiento I+D+i la (i) de la Internacionalización, la idea sería (I+D+i) i.</p> <p>Algunos grupos de investigación relacionados con esta oportunidad son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SEJ481-INNOVACIÓN, SOSTENIBILIDAD Y DESARROLLO EMPRESARIAL • SEJ478-INVESTIGACIÓN AVANZADA EN DIRECCIÓN EMPRESARIAL • HUM466-ACCESO Y EVALUACION DE LA INFORMACION CIENTIFICA • HUM567-EVALUACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN Y DE PROGRAMAS EDUCATIVOS ANDALUCES • HUM777-EVALUACION DE LA CIENCIA Y DE LA COMUNICACIÓN • SEJ062-SISTEMA PRODUCTIVO, DESARROLLO SOSTENIBLE Y TERRITORIO • SEJ054-SWEEP. STUDIES ON WELLBEING, ENVIRONMENT AND ECONOMIC POLICY. <p>Pertencientes a la Universidad de Granada.</p>		
Relación TIC		
<p>Las TIC son un instrumento indispensable para la gestión del comercio exterior de cualquier empresa. La internacionalización de la empresa lleva aparejada por tanto la necesidad de implementar en el negocio los recursos tecnológicos adecuados para una correcta expansión internacional.</p>		

8



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																														
Promover e impulsar la internacionalización de las PYMEs andaluzas	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	Los 3 sistemas de la triple hélice de Andalucía																														
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td></td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td></td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table>			P1_1	Consejo Europeo de Investigación		P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)		P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td></td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td></td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>		P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar		P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		P3_3	Energía segura, limpia y eficiente		P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado		P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas	X	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
	P1_1	Consejo Europeo de Investigación																														
	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																														
	P1_3	Acciones Marie Curie																														
	P1_4	Infraestructuras de Investigación																														
	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																														
	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																														
	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																														
	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																														
	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																														
X	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																														
<p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>			P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC		P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA		P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS		P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA		P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO	X	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo	X	P2_3	Innovación en las PYME				
	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																														
X	P2_1_1	TIC																														
	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																														
	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																														
	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																														
	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																														
	P2_1_6	ESPACIO																														
X	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																														
X	P2_3	Innovación en las PYME																														

9



Nuevas iniciativas de apoyo a la actividad innovadora en manos de profesionales de la gestión de los programas de impulso de la innovación empresarial

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Nuevas iniciativas de apoyo a la actividad innovadora en manos de profesionales de la gestión de los programas de impulso de la innovación empresarial	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	La financiación de la Innovación
Descripción		
<p>Mejorar los modelos de gestión de los programas de apoyo a las iniciativas innovadoras con nuevos y mejores instrumentos de apoyo público que permitan aumentar la inversión privada en I+D+I y que incidan más en la innovación orientada al mercado, dentro de una colaboración mutuamente beneficiosa entre las Empresas y los Grupos de Investigación. Mejorar los procesos de evaluación del uso que las empresas hacen de los fondos públicos que recibe. Promover la inclusión del género como categoría transversal en los desarrollos tecnológicos y la innovación.</p>		
Justificación		
<p>Los países más avanzados del mundo cuentan con agencias, instrumentos y programas de apoyo a la innovación empresarial, con equipos gestores profesionales y con amplia experiencia empresarial. En Andalucía existen ya instrumentos y programas de apoyo a la innovación. Sin embargo, no consiguen todos los resultados esperados para impulsar de forma real la innovación en las empresas andaluzas.</p> <p>Es por ello necesario, para desarrollar programas de alto impacto que impulsen la innovación en la región, el contar en Andalucía con equipos profesionales, preparados y motivados para desarrollar su trabajo.</p> <p>La Comisión Europea publica un Documento-Guía (Vademécum de Igualdad de Género en Horizonte 2020) con orientaciones acerca de la integración de la igualdad de género en todas las fases del ciclo de investigación, según recoge el Programa Marco de la UE para la Investigación y la Innovación, Horizonte 2020. El fin fundamental es conseguir que Europa recupere el liderazgo económico con la implantación de un Programa destinado fundamentalmente a alcanzar tres objetivos: combatir la crisis económica, invirtiendo en el crecimiento futuro y en la creación de empleo; responder a las preocupaciones de la ciudadanía sobre su calidad de vida, su seguridad y su medio ambiente, y reforzar la posición europea global en investigación, innovación y tecnología.</p>		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Nuevas iniciativas de apoyo a la actividad innovadora en manos de profesionales de la gestión de los programas de impulso de la innovación empresarial	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	La financiación de la Innovación
Tendencia del mercado	Contexto regional (Competencia/Alianzas)	Competencia global
La iniciativa JEREMIE ha sido desarrollada conjuntamente por la Comisión Europea y el Fondo Europeo de Inversión (FEI), con el propósito crear instrumentos de ingeniería financiera, como fondos de capital riesgo, de garantía o de crédito, para financiar empresas	La Agencia IDEA, gestora de los Fondos JEREMIE, está realizando un gran esfuerzo en la labor de apoyo al empresariado andaluz: desde la gestión y concesión de incentivos a las empresas, a la gestión de proyectos y programas de la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo, así como a la construcción de infraestructuras industriales y tecnológicas.	Fondos de similares características como hace la agencia finlandesa Tekkes, o la sueca Vinnova.

3



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Nuevas iniciativas de apoyo a la actividad innovadora en manos de profesionales de la gestión de los programas de impulso de la innovación empresarial	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	La financiación de la Innovación
Barreras	Medidas	
<ul style="list-style-type: none"> - Tiempo de respuesta muy elevado - Desconocimiento del sector I+D+i por el sector financiero - La financiación de la I+D+i está desigualmente distribuida - Descoordinación y desconocimiento de las líneas existentes - Escasa financiación privada en la innovación - Modelo de riesgo muy garantista 	<ul style="list-style-type: none"> - Ser más selectivos en la concesión de incentivos orientados a proyectos competitivos. - Concentrar la financiación en grupos y empresa excelentes. - Crear redes de Business Angels especializadas en sectores - Coordinación administrativa en criterios y procedimientos. - Eliminar trabas para la incorporación de la financiación privada a I+D 	

4



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Nuevas iniciativas de apoyo a la actividad innovadora en manos de profesionales de la gestión de los programas de impulso de la innovación empresarial	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	La financiación de la Innovación

Datos estadísticos

- Actividad del Programa de Fondos Reembolsables de la Agencia IDEA para 2011 (entre ellos se encuentra el Fondo Jeremie)

Hitos de actividad	2010	2011	Total	Evol. 11/10 (%)
Proyectos aprobados	60	96	156	60,0
Proyectos denegados	97	110	207	13,4
Proyectos desistidos	74	99	173	33,8
Ratio Aprobación ⁽¹⁾ %	38,2	46,6	43,0	21,9
Importe aprobado	114.005	152.977	266.982	34,2
Inversión media x proyecto	1.900	1.594	1.711	-16,1
Inversión inducida	316.216	771.528	1.087.744	144,0
% Coinversión del Fondo ⁽²⁾	36,1	19,8	24,5	-45,0
Empleo neto generado directo	6.707	3.621	10.328	-46,0
Inversión por empleo neto generado	16.998	42.247	25.850	148,5

Fuente: Memoria 2011 Agencia IDEA

5



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Nuevas iniciativas de apoyo a la actividad innovadora en manos de profesionales de la gestión de los programas de impulso de la innovación empresarial	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	La financiación de la Innovación

Datos estadísticos

- Operaciones aprobadas de Fondos Reembolsables, por fondo para 2011.

Fondos	Operaciones		Impactos		Ratios	
	Número	Importe	Empleo	Inversión	Inv / Empl ⁽¹⁾	Coinversión ⁽²⁾ %
Fondo JEREMIE	21	35.327,5	966	114.056,0	36.570,9	31,0
Apoyo al desarrollo empresarial	33	97.921,2	1.672	611.944,7	58.565,3	16,0
Economía sostenible	21	3.045,5	609	7.189,7	5.000,8	42,4
Eficiencia Energética y EE.RR.	3	1.885,3	9	2.737,7	209.475,8	68,9
Generación espacios productivos	4	10.100,0	59	19.696,0	171.186,4	51,3
Industrias culturales	10	3.588,0	261	14.051,8	13.747,1	25,5
Internacionalización de la economía	4	1.110,0	45	1.852,2	24.666,7	59,9
TOTAL DE FONDOS REEMBOLSABLES	96	152.977,4	3.621	771.528,1	42.247,3	19,8

Fuente: Memoria 2011 Agencia IDEA

6



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Nuevas iniciativas de apoyo a la actividad innovadora en manos de profesionales de la gestión de los programas de impulso de la innovación empresarial	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	La financiación de la Innovación
Relación con I+D+i		
<p>Algunos grupos de investigación relacionados con esta oportunidad son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SEJ481-INNOVACIÓN, SOSTENIBILIDAD Y DESARROLLO EMPRESARIAL • SEJ478-INVESTIGACIÓN AVANZADA EN DIRECCIÓN EMPRESARIAL • HUM466-ACCESO Y EVALUACION DE LA INFORMACION CIENTIFICA • HUM567-EVALUACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN Y DE PROGRAMAS EDUCATIVOS ANDALUCES • HUM777-EVALUACION DE LA CIENCIA Y DE LA COMUNICACIÓN • SEJ062-SISTEMA PRODUCTIVO, DESARROLLO SOSTENIBLE Y TERRITORIO • SEJ054-SWEEP. STUDIES ON WELLBEING, ENVIRONMENT AND ECONOMIC POLICY <p>Pertenecientes a la Universidad de Granada.</p>		

7



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																				
Nuevas iniciativas de apoyo a la actividad innovadora en manos de profesionales de la gestión de los programas de impulso de la innovación empresarial	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	La financiación de la Innovación																				
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																						
Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE <table border="1"> <tr><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table>		P1_1	Consejo Europeo de Investigación	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	P1_3	Acciones Marie Curie	P1_4	Infraestructuras de Investigación	Prioridad III: RETOS SOCIALES <table border="1"> <tr><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
P1_1	Consejo Europeo de Investigación																					
P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																					
P1_3	Acciones Marie Curie																					
P1_4	Infraestructuras de Investigación																					
P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																					
P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																					
P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																					
P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																					
P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																					
P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																					
Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL <table border="1"> <tr><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td>X P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td>X P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	P2_1_1	TIC	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA	P2_1_6	ESPACIO	X P2_2	Acceso a la financiación de riesgo	X P2_3	Innovación en las PYME			
P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																					
P2_1_1	TIC																					
P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																					
P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																					
P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																					
P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																					
P2_1_6	ESPACIO																					
X P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																					
X P2_3	Innovación en las PYME																					

8



Lanzar el programa “Start-up Andalucía” para atraer a Andalucía a start-ups tecnológicas de todo el mundo en los sectores prioritarios



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Lanzar el programa “Start-up Andalucía” para atraer a Andalucía a start-ups tecnológicas de todo el mundo en los sectores prioritarios para la región.	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	La financiación de la Innovación
Descripción		
<p>Lanzar un programa de financiación de start-ups tecnológicas, enfocado en la atracción de start-ups innovadoras y tecnológicas de todo el mundo, en las áreas de especialización inteligente de Andalucía (Salud, Turismo, Agroalimentario, sostenibilidad, etc.), que lance una convocatoria anual por la que las 100 mejores start-ups de cada convocatoria reciben de forma automática financiación de capital semilla pública de 300.000 euros.</p> <p>El sector público debe co-financiar el alto riesgo de la inversión de las empresas innovadoras y tecnológicas y generar espacios que favorezcan la innovación abierta y las alianzas.</p>		
Justificación		
<p>En el siglo XXI, con una economía global hipercompetitiva, para garantizar la prosperidad de cualquier región del mundo, es necesario desarrollar un ecosistema de emprendimiento que permita la creación y atracción de start-ups innovadoras y de alto potencial de crecimiento.</p> <p>Andalucía es un lugar maravilloso en el que vivir, pero no existe la masa crítica empresarial que garantice una generación espontánea de nuevas start-ups innovadoras de alto crecimiento. Por ello, para romper esta dinámica y empezar a generar en Andalucía un ecosistema de innovación rico y moderno, es necesario lanzar programas de apoyo a la creación, y especialmente la atracción de start-ups de todo el mundo.</p> <p>El ejemplo de Chile, con el enorme éxito internacional de su programa “Start-up Chile”, muestra que es posible generar un movimiento de atracción de start-ups de todo el mundo si se lanza un programa bien diseñado y gestionado de forma profesional.</p>		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Lanzar el programa "Start-up Andalucía" para atraer a Andalucía a start-ups tecnológicas de todo el mundo en los sectores prioritarios para la región.	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	La financiación de la Innovación
Tendencia del mercado	Contexto regional (Competencia/Alianzas)	Competencia global
<p>En la mayoría de países y regiones del mundo, se crean programas para atraer Start-ups tecnológicas, claro ejemplo es el Parque científico y tecnológico Silicon Valley.</p> <p>En el desierto del emirato árabe de Abu Dabi, se encuentra Masdar, un parque de investigación destinado a atraer empresas especializadas en energías renovables y tecnológicas. A pesar de su reciente creación, su Instituto de Ciencia y Tecnología, cofundado por el MIT, ha atraído a investigadores de todo el mundo y el capital de empresas tan importantes como Siemens. (Fuente:Masdar)</p>	<p>Para atraer Start-ups de todo el mundo, primero se tiene que atraer empresas de Capital Riesgo (Venture Capital).</p> <p>En este sentido, Andalucía supone el 12,2 por ciento del total de inversiones en Venture Capital de España, la tercera comunidad tras Madrid y Cataluña.</p> <p>Endesa y el Grupo Enel, desarrollan ENEL LAB, concebida como una "competición para 'startups' españolas o italianas" con proyectos innovadores en el campo energético.</p> <p>En la edición 2012, seis jóvenes empresas italianas y una española ganaron el primer concurso de Enel Lab y han entrado a formar parte del laboratorio de empresas para tecnologías limpias creado por Enel. Los ganadores fueron seleccionados de entre 215 empresas.</p> <p>Las empresas ganadoras, además de recibir una aportación económica para el desarrollo del proyecto, podrán desarrollarse en el interior del Grupo Enel que las apoyará poniendo a su disposición competencias en ingeniería, tecnología, legal y de mercado.</p>	<p>El caso de Israel es muy llamativo, ya que es un caso ejemplar de creación y atracción de Start-ups dentro de sus fronteras. Este éxito es debido fundamentalmente a la creación de muchas empresas de capital riesgo.</p> <p>Asimismo, otro ejemplo de éxito es el programa "Start-up Chile".</p>

3



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Lanzar el programa "Start-up Andalucía" para atraer a Andalucía a start-ups tecnológicas de todo el mundo en los sectores prioritarios para la región.	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	La financiación de la Innovación
Barreras	Medidas	
<ul style="list-style-type: none"> • Reticencia a la investigación orientada a producto • Descoordinación y desconocimiento de la líneas existentes • Barreras legales. • Diferencias culturales 	<ul style="list-style-type: none"> • Potenciar las empresas de capital riesgo • Fomentar los proyectos orientados a mercado • Crear redes de Business Angels especializada en sectores • Eliminar trabas para la incorporación de la financiación privada a la I+D • Fomentar la inversión inteligente. • Correcta gestión de la propiedad intelectual • Potenciación y atracción de empresas Start-ups que ofrezcan al empresariado turístico andaluz la modernización de sus sistemas en busca del desarrollo de su actividad a través de la innovación y la tecnología con el fin de captar al "nuevo" turista. 	
Referencias		
<p>Fuentes y datos estadísticos: Start-up Chile: http://startupchile.org/http://techcrunch.com/2012/09/13/how-start-up-chile-is-attracting-startups-from-singapore-london-and-san-francisco/ http://www.businessweek.com/articles/2012-04-11/want-more-startups-learn-from-chile Y Combinator: http://ycombinator.com/</p>		

4



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Lanzar el programa "Start-up Andalucía" para atraer a Andalucía a start-ups tecnológicas de todo el mundo en los sectores prioritarios para la región.	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	La financiación de la Innovación

Datos estadísticos

- Entidades de capital riesgo de Andalucía.

ENTIDADES DE CAPITAL RIESGO CON ACTIVIDAD ANDALUCÍA

	SOCIEDAD DE CAPITAL RIESGO	FONDOS DE CAPITAL RIESGO
GESTIÓN PÚBLICA (ECRG-PU)	Iniciativas Económicas de Almería, S.A., SCR Inverjaén, S.A., SCR Inversiones e Iniciativas Málaga, S.A., SCR Inversiones Programada, S.A., SCR Univen Capital, S.A., SCR Sevilla Seed Capital, S.A., SCR Invercaria, S.A.	
GESTIÓN PRIVADA (ECRG-PR)	M-Capital, S.A.	Andalucía 21, F.C.R. Andalucía Capital Desarrollo, F.C.R. Ged Sur Capital

Fuente: Asociación Española de Capital Riesgo (ASCRI)

5



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Lanzar el programa "Start-up Andalucía" para atraer a Andalucía a start-ups tecnológicas de todo el mundo en los sectores prioritarios para la región.	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	La financiación de la Innovación

Datos estadísticos

- Sectores más importantes en los que invierte el Capital Riesgo en Andalucía.

DISTRIBUCIÓN POR SECTOR DE ACTIVIDAD



Fuente: Asociación Española de Capital Riesgo (ASCRI)

6



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Lanzar el programa "Start-up Andalucía" para atraer a Andalucía a start-ups tecnológicas de todo el mundo en los sectores prioritarios para la región.	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	La financiación de la Innovación
Relación con la I+D+i		
<p>Algunos grupos de investigación , pertenecientes a la Universidad de Granada, relacionados con esta oportunidad son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SEJ481-INNOVACIÓN, SOSTENIBILIDAD Y DESARROLLO EMPRESARIAL • SEJ478-INVESTIGACIÓN AVANZADA EN DIRECCIÓN EMPRESARIAL • HUM466-ACCESO Y EVALUACION DE LA INFORMACION CIENTIFICA • HUM567-EVALUACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN Y DE PROGRAMAS EDUCATIVOS ANDALUCES • HUM777-EVALUACION DE LA CIENCIA Y DE LA COMUNICACIÓN • SEJ062-SISTEMA PRODUCTIVO, DESARROLLO SOSTENIBLE Y TERRITORIO • SEJ054-SWEEP. STUDIES ON WELLBEING, ENVIRONMENT AND ECONOMIC POLICY. 		

7



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																				
Lanzar el programa "Start-up Andalucía" para atraer a Andalucía a start-ups tecnológicas de todo el mundo en los sectores prioritarios para la región.	Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE)	La financiación de la Innovación																				
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																						
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table>		P1_1	Consejo Europeo de Investigación	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	P1_3	Acciones Marie Curie	P1_4	Infraestructuras de Investigación	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
P1_1	Consejo Europeo de Investigación																					
P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																					
P1_3	Acciones Marie Curie																					
P1_4	Infraestructuras de Investigación																					
P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																					
P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																					
P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																					
P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																					
P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																					
P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																					
<p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td>X P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td>X P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	P2_1_1	TIC	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA	P2_1_6	ESPACIO	X P2_2	Acceso a la financiación de riesgo	X P2_3	Innovación en las PYME			
P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																					
P2_1_1	TIC																					
P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																					
P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																					
P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																					
P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																					
P2_1_6	ESPACIO																					
X P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																					
X P2_3	Innovación en las PYME																					

8



Turismo creativo que incorpora a las industrias creativas y culturales



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Turismo creativo que incorpora a las industrias creativas y culturales	GESTIÓN DEL TALENTO	ECONOMÍA DE LA CULTURA Y TURISMO CREATIVO
Descripción		
<p>El turismo creativo, un área considerada como una especialización del turismo cultural, se basa en la colaboración creativa entre turistas y autóctonos con la finalidad de desarrollar experiencias participativas y creativas. Se considera un turismo de nueva generación, que añade al turismo cultural un paso más hacia la interacción.</p> <p>La existencia de numerosas iniciativas empresariales en el ámbito de las industrias creativas y culturales en Andalucía (aquellas relacionadas con el tiempo libre y el ocio), así como la importancia del turismo cultural (ocupa el segundo lugar en orden de importancia en la región, tras el de sol y playa), podría permitir ofrecer experiencias culturales únicas en el mundo, innovadoras tecnológicamente, bien diseñadas, bien posicionadas en la web social, y competitivas a nivel global.</p>		
Justificación		
<p>La exuberante y singular riqueza de Andalucía de todas sus manifestaciones culturales, así como de su patrimonio y sus tradiciones; el carácter abierto de sus habitantes; el perfil del nuevo consumidor global, en busca de la experiencia, la sorpresa, lo genuino y la conexión con lo local; la plena expansión de un nuevo tipo de turismo asociado a la cultura; la existencia de nuevas oportunidades de apoyo económico a iniciativas emprendedoras en el sector (a nivel andaluz, europeo, etc); y el enorme potencial de exportación de nuestra oferta a los países de habla hispana (con 500M de ciudadanos hispano-hablantes potenciales consumidores de cultura en español).</p>		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Turismo creativo que incorpora a las industrias creativas y culturales	GESTIÓN DEL TALENTO	ECONOMÍA DE LA CULTURA Y TURISMO CREATIVO
Tendencia del mercado		
<p>En los países más avanzados, las industrias creativas, y en consecuencia, la economía creativa, están liderando el crecimiento económico, el empleo y el comercio.</p> <p>Las llamadas “ciudades creativas” se están proliferando, sobre todo en Europa y en Norteamérica, como “ciudades de servicio de negocios creativos” para restaurar las áreas industriales más antiguas y revitalizar la economía, generando empleos creativos atractivos, principalmente en el campo de las artes, los nuevos medios y el entretenimiento para los jóvenes con talento, que generalmente están desempleados.</p> <p>Los actuales modelos económicos requieren no sólo una actualización global, sino también una aplicación regional y nacional que tenga en cuenta las especificidades locales.</p> <p>Es en ese sentido que reforzar la representatividad económica de las industrias creativas en el PIB y en la generación de empleos forma parte de este escenario, inclusión socioeconómica y la consideración de los beneficios simbólicos fundamentales, de concienciación acerca del valor del conocimiento local. Sin embargo, esta no es una preocupación exclusiva de los países en vías de desarrollo que buscan un camino adecuado de economía creativa, ya que incluso en países como el Reino Unido se está cuestionando la distribución de los beneficios de la economía creativa entre las clases marginadas.</p>		
Referencia Adicional		
<p>Fuentes: Ley andaluz de estímulo a la actividad cultural (Ley del mecenazgo). Instituto andaluz de estadística y cartografía. Cultura-Base: Sistema de difusión de estadísticas nacionales. Programa Europa Creativa, Comisión Europea. UNWTO. (2011). Cultural tourism trends. Red de ciudades creativas UNESCO.</p>		



3

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Turismo creativo que incorpora a las industrias creativas y culturales	GESTIÓN DEL TALENTO	ECONOMÍA DE LA CULTURA Y TURISMO CREATIVO
Contexto regional (Competencia/Alianzas)	Competencia global	
<p>En Andalucía, la normativa vigente sobre incentivos a la participación privada en actividades de interés general contenida en la Ley 49/2002, de 23 de diciembre, de régimen fiscal de las entidades sin fines lucrativos y de los incentivos fiscales al mecenazgo, dirigida a estimular la participación del sector privado en las actividades de interés general, se ha mostrado insuficiente en materia cultural, tanto respecto a las medidas de estímulo previstas como en lo que se refiere a sus destinatarios dado que las mismas se destinan exclusivamente a las entidades sin fines lucrativos. Por lo que se presenta el anteproyecto de Ley por el que se adoptan medidas tributarias y administrativas destinadas a estimular la actividad cultural en Andalucía</p>	<p>En el Reino Unido, los números oficiales muestran que las industrias creativas representan el 8% de los ingresos nacionales y el 5% de la fuerza de trabajo. La economía creativa del Reino Unido es responsable de uno entre cinco empleos en Londres, contribuyendo con £11,4 mil millones de libras a la balanza comercial del Reino Unido, razón por la que el gobierno decidió convertir su capital en el centro creativo del mundo.</p> <p>Dinamarca es otro ejemplo notable, donde la economía creativa representó el 5,3% del PIB, proveyendo el 12% del número total de empleos y representando el 16% del total de exportaciones.</p> <p>En Ámsterdam las industrias creativas emplean al 7% de su fuerza de trabajo, contribuyendo con el 4,5% del valor total agregado generado por la economía de Ámsterdam.</p>	



4

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Turismo creativo que incorpora a las industrias creativas y culturales	GESTIÓN DEL TALENTO	ECONOMÍA DE LA CULTURA Y TURISMO CREATIVO
Barreras	Medidas	
<ul style="list-style-type: none"> Sueldos insuficientemente competitivos para atraer talento Insuficiente potenciación de la "Marca Cultural Andalucía" en el extranjero Imagen mejorable de la Cultura como profesión Esclerosis en la utilización de nuevas fuentes financieras, que hasta ahora han sido exclusivamente provenientes del sector público, que actualmente está en retroceso Desconexión con los ciudadanos como anfitriones culturales, que, con la información adecuada, podrían actuar de prescriptores de la Marca Cultural Andalucía 	<ul style="list-style-type: none"> Nuevos modelos de negocio para la cultura Potenciar la interconexión entre agentes e instituciones para crear redes regionales e internacionales Posibilidades de atracción y venta de nuevos visitantes que vienen por otros motivos y que pueden hacer de prescriptores para otros visitantes futuros Compartir los activos en diferentes ámbitos (universidades, Cultura, Turismo, etc.) de manera que generen sinergias 	

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Turismo creativo que incorpora a las industrias creativas y culturales	GESTIÓN DEL TALENTO	ECONOMÍA DE LA CULTURA Y TURISMO CREATIVO
Relación con I+D+i		
<p>Grupos de la Universidad de Granada que trabajan en este campo o similar:</p> <ul style="list-style-type: none"> HUM149-ANDALUCIA OR.SU RELACION CON AMERICA EN LA EDAD MODERNA HUM296-ARQUEOLOGÍA DE LA ÉPOCA CLASICA Y ANTIGÜEDAD TARDÍA EN ANDALUCÍA ORIENTAL HUM524-ARTE E HISTORIA. PATRIMONIO HISPANOMUSULMAN EN AL-ANDALUS HUM150-CIUDADES ANDALUZAS BAJO EL ISLAM SEJ450-DERECHO PRIVADO PATRIMONIAL HUM355-DINAMICAS ESPACIALES ORDENACION DEL TERRITORIO EN ANDALUCIA HUM560-ECIS (EVALUACIÓN DE LA CALIDAD EN INTERPRETACIÓN SIMULTÁNEA) HUM274-GRUPO DE ESTUDIOS DE PREHISTORIA RECIENTE DE ANDALUCIA HUM162-TOPONIMIA, HISTORIA Y ARQUEOLOGIA DEL REINO DE GRANADA HUM850-ARTE Y SOCIEDAD. INVESTIGACIÓN, CREACIÓN Y DIFUSIÓN. HUM641-LENGUAS APLICADAS A CONTEXTOS PROFESIONALES Y ACADEMICOS SEJ123-Laboratorio de Estudios Interculturales HUM286-MET.Y DOC. ESTUDIO DEL PATRIMONIO ARTISTICO ANDALUZ SEJ170-PAISAJE,PLANIFICACION TERRIT.Y DESARROLLO LOCAL HUM222-PATRIMONIO ARQUITECTONICO Y URBANO EN ANDALUCÍA HUM221-PATRIMONIO Y EDUCACIÓN HUM165-PATRIMONIO, CULTURA Y CIENCIA MEDIEVALES 		

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																																								
Turismo creativo que incorpora a las industrias creativas y culturales	GESTIÓN DEL TALENTO	ECONOMÍA DE LA CULTURA Y TURISMO CREATIVO																																																								
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																																										
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>		P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	X	P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC	X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS		P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA		P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td></td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>		P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar		P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	X	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado		P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas	X	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
	P1_1	Consejo Europeo de Investigación																																																								
X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																																																								
X	P1_3	Acciones Marie Curie																																																								
	P1_4	Infraestructuras de Investigación																																																								
	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																																																								
X	P2_1_1	TIC																																																								
X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																																																								
X	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																																																								
	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																																																								
	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																																																								
	P2_1_6	ESPACIO																																																								
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																																																								
	P2_3	Innovación en las PYME																																																								
	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																																																								
	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																																																								
	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																																																								
X	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																																																								
	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																																																								
X	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																																																								



Entornos creativos

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Entornos Creativos	Gestión del Talento	Creatividad

Descripción

La región y las ciudades, ámbitos territoriales donde se desarrollan las redes de personas y organizaciones que son el caldo de cultivo para la creatividad y la innovación, toman una creciente relevancia en el nuevo escenario económico actual: las condiciones de vida en una ciudad, unidas a la existencia de una buena conexión ciencia-empresa-financiación, se manifiestan cada día más, como un factor clave en la toma de decisiones de personas creativas y empresas innovadoras para radicarse en un determinado territorio.

La conexión ciencia-empresa-innovación se verá fortalecida con una presencia equilibrada de mujeres y hombres en los equipos, tanto a nivel horizontal como vertical.

Justificación

El crecimiento económico regional está muy determinado por las elecciones de ubicación de las personas y organizaciones creativas, que prefieren lugares que son diversos, tolerantes y abiertos a las nuevas ideas, con espacios públicos de calidad y conectados al mundo; la sostenibilidad de un territorio se incrementa al aplicar modelos sistémicos que apuesten por la sostenibilidad en todas las áreas de actuación urbana (movilidad, edificación, biodiversidad, metabolismo urbano, calidad del aire, ruido, inclusión social, gobernanza); Andalucía cuenta con una atractiva red de ciudades medias, única de sus características y dimensiones en el contexto español, con un modelo de ciudad mediterránea, compacta y compleja muy interesante sobre el que actuar.

Este modelo de ciudad mediterránea se apoya en una estructura comercial extensa, próxima y especializada que se adapta con dinamismo a las necesidades de sus habitantes, contribuye a su sostenibilidad y evita la exclusión social y la diferenciación por cuestiones de género.

Las nuevas necesidades ligadas a las smart cities y al desarrollo urbano sostenible requerirán de nuevos perfiles e iniciativas emprendedoras en todos los ámbitos del desarrollo urbano (comercio, calidad del aire, residuos, movilidad, gestión del agua...); por último, existen directrices y marcos conceptuales y metodológicos sólidos que pueden aplicarse.



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Entornos Creativos	Gestión del Talento	Creatividad

Justificación

La promoción de nuevos perfiles e iniciativas emprendedoras en todos los ámbitos del desarrollo urbano debe incluir una fuerte componente de género.

En España, según el informe "Women as Leaders: Inspirando", elaborado por PwC e Isotes, la mujer representa el 60% de los universitarios y el 45% del mercado laboral. Sin embargo, existe un desequilibrio entre estas cifras y su papel en los cargos directivos. En algunos casos, como por ejemplo la presencia de mujeres en direcciones funcionales (asesoría jurídica, recursos humanos, dirección financiera, etc.), se ha incrementado el porcentaje de un 19% a un 22% en los últimos dos años. También el número de consejeras crece, pasando de un 11% en 2012 al 16% de la actualidad. Sin embargo, con estos ritmos de crecimiento, no se prevé alcanzar el objetivo del 40% establecido por la Ley de Igualdad y por la propuesta de directiva europea para 2020.

Si tenemos en cuenta el informe de evaluación EL ÍNDICE DE DESIGUALDAD DE GÉNERO DE ANDALUCÍA: SERIE 2005-2012 (29/10/2013) de la Dirección General de Fondos Europeos, podemos ver algunas cifras del periodo 2005/2013 en relación a los puestos de dirección. El hombre accede en mayor medida a puestos de dirección tanto de pequeñas empresas, departamentos o sucursales como de empresas grandes o medias (9,5% del total de hombres ocupados, en 2012), alcanzando este tipo de puestos el 4,7% del total de las mujeres ocupadas. A lo largo del periodo se incrementan las diferencias entre hombres y mujeres en estos puestos. Así, mientras en 2005 la diferencia era de 3,2 puntos porcentuales, en 2012 alcanza los 4,8 puntos porcentuales.

Los datos del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía en su explotación de los datos del INE y la EPA de 2013 muestran la distribución por sectores de actividad del empleo femenino. En el sector de la Agricultura encontramos un 26,10% de mujeres, en el de Industria un 19,43%, en el de Construcción un 6,92% y en el de Servicios un 50,78%. Atendiendo a estos datos, las mujeres están presentes mayoritariamente en dos sectores: el de Servicios y el de Agricultura.

El Informe GEM, 2012 muestra que la distribución por sexo pone de manifiesto que el porcentaje de mujeres con intención de emprender en los próximos tres años es menor que el de hombres (53,8% hombres frente a 46,2% mujeres) al igual que sucede en el conjunto nacional, si bien es este último la brecha es mayor (58,1% frente a 41,7%).

La distribución por sexo pone de manifiesto que existe una brecha aún mayor entre hombres y mujeres que en el caso de los emprendedores potenciales. Así, se puede observar que el porcentaje de mujeres titulares de empresas con menos de 3,5 años es considerablemente menor que el de hombres, 67,3% hombres frente a 32,7% mujeres.

Al igual que en las etapas anteriores de proceso emprendedor, la distribución por género pone de manifiesto que el porcentaje de empresarias (más de 3,5 años) consolidadas es considerablemente menor que el de hombres, 62,3% hombres frente a 37,7% mujeres.



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Entornos Creativos	Gestión del Talento	Creatividad
Tendencia del mercado	Contexto regional (Competencia/Alianzas)	Competencia global
<p>Tendencia a hacer las ciudades más habitables, atractivas y conectadas. Está demostrado que el bienestar y la calidad de vida en la ciudad mejoran notablemente cuando se aplica un modelo sistémico que apueste por la sostenibilidad de todas las áreas de actuación urbana (movilidad, edificación, biodiversidad, metabolismo urbano, calidad del aire, ruido, inclusión social, gobernanza). La economía creativa propone una nueva era del desarrollo económico en la que entran en juego, junto a variables económicas, otras sociales y de atracción del talento. La creatividad es un resorte de primer orden para convertir el conocimiento en innovación. Y cada vez más, las personas creativas e innovadoras, buscan lugares con calidad de vida, respeto al medio ambiente, y que ofrezcan espacios públicos y oferta cultural suficientes. Numerosas ciudades del centro y norte de Europa están redefiniendo sus modelos urbanos para poder convertirse en lugares más competitivos, y más atractivos para la instalación en ellas de personas y organizaciones con talento. Esos nuevos modelos urbanos se apoyan en el concepto de proximidad: los equipamientos, comercios, servicios y empleos se localizan próximos a las viviendas con objeto de reducir la dependencia de modos motorizados de transporte. Las redes de servicios de proximidad se convierten en un instrumento que puede incidir en el bienestar humano. La innovación debe orientarse hacia fórmulas que respeten la creciente autonomía y diversidad de las personas y barrios, facilitando que los espacios públicos conecten mejor personas y servicios, que sirvan de forma ambientalmente sostenible las necesidades de las personas y que, al mismo tiempo, potencien su conexión, avanzando hacia una "autonomía con las personas", evitando aislamientos y exclusiones sociales peligrosas para la cohesión social.</p>	<p>Barcelona, Santander, Madrid, Málaga y Bilbao son las cinco urbes que encabezan el Ranking 2012 de ciudades inteligentes en España, siendo ciudades que potencian los lugares de encuentro en la ciudad, impulsan la clase creativa y el emprendimiento, desarrollan las identidades culturales urbanas, impulsan proyectos integrales que potencien conjuntamente la cultura, el medio ambiente, las energías renovables o el urbanismo, vivir más en sintonía con la naturaleza, impulsar los recursos endógenos locales, establecer redes de colaboración entre ciudades, potenciar la economía social a través del cooperativismo y el asociacionismo, impulsar el uso de las TIC y reestructurar y organizar el territorio en la búsqueda de una economía más eficiente. A nivel nacional se lleva a cabo la realización de los Foros de Ciudades Creativas de España.</p>	<p>Nacida de la experiencia de la Alianza Global para la Diversidad Cultural creada en 2002 por la UNESCO, la Red de Ciudades Creativas comparte con la Alianza Global su voluntad de incentivar las colaboraciones entre el sector público, el privado y la sociedad civil para favorecer el desarrollo de las industrias creativas, promoviendo nuevas asociaciones solidarias en el mundo. Esta Red está compuesta de siete redes temáticas, y las ciudades eligen asociarse a una de ellas en función de sus preferencias, y se comprometen a destinar a esta red temática su energía y su talento. Las llamadas "ciudades creativas" están proliferando, sobre todo en Europa y en Norteamérica, como "ciudades de servicio de negocios creativos" para restaurar las áreas industriales más antiguas y revitalizar la economía, generando empleos creativos atractivos, principalmente en el campo de las artes, los nuevos medios y el entretenimiento para los jóvenes con talento, que generalmente están desempleados.</p>

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Entornos Creativos	Gestión del Talento	Creatividad
Barreras	Medidas	
<ul style="list-style-type: none"> El modelo económico actual en el que nos encontramos, basa su competitividad en el consumo de recursos, necesitamos cambiarlo por una competitividad basada en la información y el conocimiento (big data, open data, TIC, redes y clusters de conocimiento...) El modelo de movilidad en nuestras ciudades, dificulta la oferta de espacios suficientes y de calidad, que permitan el encuentro, la interacción, la asociación de ideas, y la innovación, en definitiva. El modelo comercial, basado en la concentración de la oferta en las periferias urbanas, contribuye a la desertización de los centros urbanos y a la autonomía de los barrios. 	<ul style="list-style-type: none"> Crear espacios para la creatividad dentro de los espacios de formación y enseñanza a todos los niveles, que permitan unir equipos y conectar personas para compartir experiencias, conocimientos y programas de estudio. Utilizar los espacios culturales vivos y dinámicos de la ciudad de forma más intensa para provocar el encuentro, la interacción, que puede fomentar la participación, la inspiración y la creatividad, para atraer y propiciar nuevos talentos. Adoptar Planes de Igualdad por parte de los diferentes organismos públicos competentes. Realizar acciones formativas para ayudar a las mujeres a identificar sus ideas, concretar sus proyectos y acompañarlas en el camino del emprendimiento. Difundir información, materiales y buenas prácticas sobre mujeres emprendedoras en el campo de la innovación, de la creatividad y el emprendimiento. Propiciar la extensión de los comercios de proximidad, generando redes entre actividad económica y servicios a las personas (educativos, culturales, sanitarios) en una perspectiva de comunidad. Impulso de la innovación comercial que permita a la PYMES comerciales explorar nuevos segmentos de mercado e incorporar innovaciones asociadas al espacio físico, a los productos objeto de la relación comercial o a la facilitación del proceso de compra, favoreciendo la conectividad entre empresas y el intercambio de experiencias. Desarrollo de proyectos singulares y novedosos de incorporación de innovación comercial tanto en la gestión como en la venta. Existen marcos metodológicos apropiados para avanzar en un nuevo modelo de ciudad sostenible, compacta, plural, diversa y tolerante, que pueden aplicarse en nuestra red de ciudades medias: Libro Verde de sostenibilidad urbana y local en la era de la información. 	

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Entornos Creativos	Gestión del Talento	Creatividad

Datos estadísticos

- Las actividades culturales aportan más que otras actividades como son la agricultura y la energía .

Participación en el VAB total de ramas de actividad y de las actividades culturales y vinculadas con la propiedad intelectual.

Porcentaje del Valor Añadido Bruto total	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008(P)	2009(P)	Media
Agricultura, ganadería y pesca	4,4	4,3	4,0	4,0	3,8	3,2	2,8	2,8	2,7	2,6	3,4
Energía	2,8	2,7	2,6	2,7	2,7	2,8	2,6	2,6	2,8	2,9	2,7
Industria	18,1	17,6	16,9	16,3	15,8	15,4	15,1	14,7	14,2	12,4	15,7
Construcción	8,2	8,9	9,4	9,9	10,6	11,5	12,1	11,9	11,4	10,8	10,5
Servicios	66,4	66,6	67,0	67,1	67,3	67,1	67,4	67,9	68,9	71,3	67,7
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Actividades culturales	3,3	3,3	3,4	3,3	3,2	3,3	3,2	3,0	2,9	2,9	3,2
Actividades ligadas a la propiedad intelectual	4,4	4,4	4,2	4,2	4,1	4,1	4,0	3,8	3,7	3,7	4,1

Para 2008 y 2009 estimación provisional
Fuente: Contabilidad Nacional (INE) y elaboración propia

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Entornos Creativos	Gestión del Talento	Creatividad

Relación con I+D+i

Algunos grupos de investigación relacionados con esta oportunidad, pertenecientes a la Universidad de Granada son:

- HUM806-ANDALUCÍA-AMÉRICA: PATRIMONIO Y RELACIONES ARTÍSTICAS
- HUM870-CINE Y LETRAS. ESTUDIOS TRANSDISCIPLINARES SOBRE EL ARTE CINEMATOGRAFICO
- HUM805-COMPOSICIÓN Y NARRATIVA EN EL DIBUJO CONTEMPORÁNEO
- HUM742-DESARROLLO EDUCATIVO DE LAS DIDACTICAS EN LA COMUNIDAD ANDALUZA
- HUM457-DIDACTICA DE LA LENGUA Y LA LITERATURA
- HUM489-EDUCACION ARTISTICA Y ESTETICA EN ARTES VISUALES
- HUM318-ESPACIO LITERARIO Y FORMAS DE COMUNICACION EN ROMA
- HUM186-ESTUDIOS LITERARIOS DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA
- HUM508-ETIMO
- HUM143-GRUPO INTERDISCIPLINAR DE LAS CIENCIAS Y HUMANIDADES
- HUM358-INNOVACION CURRICULAR EN CONTEXTOS MULTICULTURALES
- HUM328-INVESTIGACION ARTISTICA
- HUM188-LA IMAGEN BARROCA DEL MUNDO
- HUM354-LENGUAS Y CULTURAS
- HUM611-NUEVOS MATERIALES PARA EL ARTE CONTEMPORANEO
- HUM584-OBSERVATORIO DE PROSPECTIVA CULTURAL
- HUM263-PATRIMONIO MUSICAL DE ANDALUCIA
- HUM592-RECEPCION, MODOS Y GENEROS DE LA LITER. EN LENGUA INGLESA
- HUM363-TEORIA DE LA LITERATURA Y SUS APLICACIONES
- HUM731-FORMA Y CONTENIDO EN DIBUJOS ANIMADOS.

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																														
Entornos Creativos	Gestión del Talento	Creatividad																														
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																
Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE <table border="1"> <tr><td></td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table>			P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	X	P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación	Prioridad III: RETOS SOCIALES <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td></td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td></td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>		P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar		P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		P3_3	Energía segura, limpia y eficiente		P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado		P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas	X	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
	P1_1	Consejo Europeo de Investigación																														
X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																														
X	P1_3	Acciones Marie Curie																														
	P1_4	Infraestructuras de Investigación																														
	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																														
	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																														
	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																														
	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																														
	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																														
X	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																														
Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>			P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC		P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA		P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS		P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA		P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME				
	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																														
X	P2_1_1	TIC																														
	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																														
	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																														
	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																														
	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																														
	P2_1_6	ESPACIO																														
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																														
	P2_3	Innovación en las PYME																														



Potenciación de la creatividad en el sistema educativo y de innovación de Andalucía.

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Potenciación de la creatividad en el sistema educativo y de innovación de Andalucía.	Gestión del Talento	Creatividad
Descripción		
La nueva revolución no es la tecnológica, sino la del talento: la necesidad de fomentar la creatividad de manera transversal es patente, si queremos que, a largo plazo, Andalucía cuente con personas capaces de generar procesos de innovación en la región (de manera similar a lo planteado sobre un Plan de fomento de la cultura emprendedora).		
Justificación		
La creatividad humana es el máximo recurso económico, y por ello debemos emplear todos los recursos disponibles para acelerar la transición a la economía impulsada por las ideas y por las personas con talento. En ese sentido, la necesidad de reforma del sistema educativo se debe transformar en prioritaria (es necesario un mayor protagonismo de los contenidos creativos en los currícula educativos; es necesario introducir la enseñanza en otros idiomas como forma de atraer talento y de capacitar a nuestros profesionales; es necesario fomentar planes de estudio que permitan cruces de materias/disciplinas; es necesario prestigiar socialmente el currículum creativo, a partir de la reivindicación del derecho fundamental de todas las personas a desarrollar y utilizar plenamente su talento creativo, de forma que puedan ganarse la vida a nivel individual y contribuir a aumentar la productividad de la sociedad a nivel colectivo).		
Referencias		
<p>"Creatividad e innovación: cómo romper paradigmas". Presentación. Colina, B.; Petit, E.; Gutierrez, L.</p> <p>"Gestión de conocimiento para liberar el poder de la innovación como fuente de ventajas competitivas en las organizaciones" Gestión del Conocimiento</p> <p>"El pensamiento lateral". Edward de Bono.</p> <p>"Guía de la Creatividad empresarial" . IAT</p>		



2

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Potenciación de la creatividad en el sistema educativo y de innovación de Andalucía.	Gestión del Talento	Creatividad
Tendencia del mercado	Contexto regional (Competencia/Alianzas)	Competencia global
<p>En Europa, a nivel universitario, se lleva a cabo la implantación del Plan Bolonia, que mejora la metodología docente. Una metodología basada en la autonomía del alumnado, en la interacción profesor-alumno, en la implicación y en estrategias innovadoras y creativas.</p> <p>La creatividad cobra una mayor relevancia tanto en los procesos de enseñanza-aprendizaje como en la evaluación.</p> <p>Se destacan los espacios dialógicos y los nuevos escenarios de enseñanza aprendizaje fuera del aula.</p>	<p>La Universidad Rey Juan Carlos ha desarrollado el MÁSTER EN ECONOMÍA CREATIVA, Primer Máster de España en Economía Creativa. Impartido por el Departamento de Economía de la Empresa Máster en Creatividad Aplicada de la Universidad Autónoma de Madrid que se presenta, que integra las grandes áreas de conocimiento donde la creatividad, tanto en su vertiente teórica como aplicada, se contempla en los estudios universitarios: psicología, educación, cultura, comunicación y empresa.</p> <p>Experiencia en la creación de programas de doctorado interdisciplinares, como ejemplos de la necesidad de potenciar la mezcla de profesionales y equipos diversos para que surjan nuevas ideas y fluya el conocimiento.</p>	<p>Las universidades norteamericanas y británicas sobresalen sobre el resto en el ranking de universidades innovadoras (MIT, Harvard, UCL, Imperial College London, Oxford, Standford, Yale...)</p> <p>Las universidades y centros de investigación son vectores de innovación y desarrollo que favorecen el crecimiento económico del país.</p> <p>El fomento de la creatividad, innovación y emprendimiento son los factores predominantes en estos organismos.</p>



3

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Potenciación de la creatividad en el sistema educativo y de innovación de Andalucía.	Gestión del Talento	Creatividad
Barreras		Medidas
<ul style="list-style-type: none"> No existe un contenido creativo incorporado en los planes de estudios, igual que tampoco existe sobre el emprendimiento. Rigidez para realizar estudios cruzados entre diferentes materias /disciplinas. Fragmentación de contenidos y programas de estudio, que no favorece la generación de nuevas ideas, que surgen, en muchas ocasiones, del cruce de disciplinas. Poca valoración del CV creativo a la hora de encontrar trabajo 		<ul style="list-style-type: none"> Fomentar la creatividad en sentido amplio en todo el sistema educativo y en todos los niveles, potenciando el pensamiento lateral frente al pensamiento lineal imperante, así como los cambios disruptivos. Que las clases universitarias sean en inglés como forma de atraer talento y como forma de capacitar a los alumnos Plan de fomento de la cultura creativa similar al que se ha planteado para la cultura emprendedora, y que pueda ser aplicable a todas las edades y ámbitos de la sociedad (modelo ARS: arte, investigación y sociedad).

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																
Potenciación de la creatividad en el sistema educativo y de innovación de Andalucía.	Gestión del Talento	Creatividad																
Datos estadísticos																		
<ul style="list-style-type: none"> El nivel de encaje entre empleo y ocupación dentro del sector de las ICC es relativamente elevado en España.. 																		
<p>Gráfico 23. Probabilidad que tienen los profesionales de la cultura y la creatividad de no ser ocupados en el sector de las ICC. Año 2009</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>País</th> <th>Probabilidad (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Francia</td> <td>24,8</td> </tr> <tr> <td>España</td> <td>27,9</td> </tr> <tr> <td>Alemania</td> <td>30,7</td> </tr> <tr> <td>UE-27</td> <td>32,6</td> </tr> <tr> <td>Holanda</td> <td>33,2</td> </tr> <tr> <td>Italia</td> <td>34,8</td> </tr> <tr> <td>Reino Unido</td> <td>36,0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Eurostat, 2011</p>			País	Probabilidad (%)	Francia	24,8	España	27,9	Alemania	30,7	UE-27	32,6	Holanda	33,2	Italia	34,8	Reino Unido	36,0
País	Probabilidad (%)																	
Francia	24,8																	
España	27,9																	
Alemania	30,7																	
UE-27	32,6																	
Holanda	33,2																	
Italia	34,8																	
Reino Unido	36,0																	

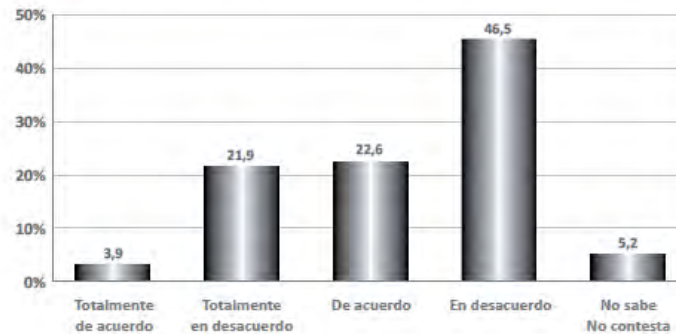
Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Potenciación de la creatividad en el sistema educativo y de innovación de Andalucía.	Gestión del Talento	Creatividad

Datos estadísticos

- Existe una falta de conocimientos y capacidades empresariales entre los profesionales de las ICC, así como una inexistente integración entre enseñanzas empresariales y enseñanzas vinculadas con la cultura, tal y como muestran los resultados de la encuesta de la Utrecht School of the Arts

Gráfico 24. Existe suficiente integración entre emprendimiento y sistema educativo



Fuente: Utrecht School of the Arts, 2010

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Potenciación de la creatividad en el sistema educativo y de innovación de Andalucía.	Gestión del Talento	Creatividad

Relación con I+D+i

Algunos grupos de investigación relacionados con esta oportunidad, pertenecientes a la Universidad de Granada son:

- HUM806-ANDALUCÍA-AMÉRICA: PATRIMONIO Y RELACIONES ARTÍSTICAS
- HUM870-CINE Y LETRAS. ESTUDIOS TRANSDISCIPLINARES SOBRE EL ARTE CINEMATOGRAFICO
- HUM805-COMPOSICIÓN Y NARRATIVA EN EL DIBUJO CONTEMPORÁNEO
- HUM742-DESARROLLO EDUCATIVO DE LAS DIDACTICAS EN LA COMUNIDAD ANDALUZA
- HUM457-DIDACTICA DE LA LENGUA Y LA LITERATURA
- HUM489-EDUCACION ARTISTICA Y ESTETICA EN ARTES VISUALES
- HUM318-ESPACIO LITERARIO Y FORMAS DE COMUNICACION EN ROMA
- HUM186-ESTUDIOS LITERARIOS DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA
- HUM508-ETIMO
- HUM143-GRUPO INTERDISCIPLINAR DE LAS CIENCIAS Y HUMANIDADES
- HUM358-INNOVACION CURRICULAR EN CONTEXTOS MULTICULTURALES
- HUM328-INVESTIGACION ARTISTICA
- HUM188-LA IMAGEN BARROCA DEL MUNDO
- HUM354-LENGUAS Y CULTURAS
- HUM611-NUEVOS MATERIALES PARA EL ARTE CONTEMPORANEO
- HUM584-OBSERVATORIO DE PROSPECTIVA CULTURAL
- HUM263-PATRIMONIO MUSICAL DE ANDALUCIA
- HUM592-RECEPCION, MODOS Y GENEROS DE LA LITER. EN LENGUA INGLESA
- HUM363-TEORIA DE LA LITERATURA Y SUS APLICACIONES
- HUM731-FORMA Y CONTENIDO EN DIBUJOS ANIMADOS.

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																																								
Potenciación de la creatividad en el sistema educativo y de innovación de Andalucía.	Gestión del Talento	Creatividad																																																								
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																																										
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>X</td><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td></td><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>		P1_1	Consejo Europeo de Investigación	X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	X	P1_3	Acciones Marie Curie		P1_4	Infraestructuras de Investigación		P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC		P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA		P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS		P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA		P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td></td><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td></td><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td></td><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td></td><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td>X</td><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>		P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar		P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		P3_3	Energía segura, limpia y eficiente		P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado		P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas	X	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
	P1_1	Consejo Europeo de Investigación																																																								
X	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																																																								
X	P1_3	Acciones Marie Curie																																																								
	P1_4	Infraestructuras de Investigación																																																								
	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																																																								
X	P2_1_1	TIC																																																								
	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																																																								
	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																																																								
	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																																																								
	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																																																								
	P2_1_6	ESPACIO																																																								
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																																																								
	P2_3	Innovación en las PYME																																																								
	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																																																								
	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																																																								
	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																																																								
	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																																																								
	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																																																								
X	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																																																								



Ruralidad



Desarrollar estrategias de diferenciación, comercialización y distribución que propicien el acortamiento de los canales de distribución, entre entornos rurales y urbanos aprovechando las TIC para las nuevas exigencias del consumidor y propiciar los nuevos Sistemas Económicos de Proximidad



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollar estrategias de diferenciación, comercialización y distribución que propicien el acortamiento de los canales de distribución, entre entornos rurales y urbanos aprovechando las TIC para las nuevas exigencias del consumidor y propiciar los nuevos Sistemas Económicos de Proximidad	Nueva Ruralidad	Nueva Ruralidad
Descripción		
<p>Fomento del desarrollo de canales cortos de comercialización de productos agroalimentarios, en los que la venta es directa o mediando un sólo intermediario entre productor-consumidor y que además reúnen por lo general una serie de características añadidas que se dan en mayor o menor medida en función de la iniciativa: proximidad geográfica, relación directa entre productor y consumidor, cierto grado de compromiso de participación del consumidor en el proceso de producción-distribución, respeto al medioambiente y al bienestar animal, remuneraciones justas para los productores, soberanía alimentaria, oferta de productos diferenciados (frescos, de temporada, artesanales, etc.) y contribución al desarrollo local.</p> <p>Para ello, habrá que desarrollar estrategias de diferenciación, comercialización y distribución que propicien el contacto directo (canales cortos de comercialización) entre productores y consumidores, entre entornos rurales y urbanos aprovechando las nuevas tecnologías a partir de los nuevos requerimientos de calidad, seguridad y de preocupación medioambiental que está exigiendo el consumidor.</p> <p>Asimismo, habrá que reforzar los vínculos entre consumidores y sus fuentes de alimentación, por un interés creciente de los consumidores por la procedencia y garantía de los alimentos.</p> <p>Por todo ello, se incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crecimiento de estrategias de diferenciación de los productos a partir de la calidad o de atributos específicos (ecológicos, locales, artesanales, etc.) - Aprovechar dicha diferenciación para generar productos turísticos especializados. - Logística inteligente - Nuevas alianzas entre el medio rural y el urbano: alimentos, patrimonio, turismo... - Potenciar la complementariedad de productos y destinos turísticos rurales y urbanos. - Impulso a los Servicios de proximidad: sanitario, educativo, ambiental, sociales, etc. - Elevada interacción entre la oferta turística y los consumidores finales (turistas) a través de TIC s. 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollar estrategias de diferenciación, comercialización y distribución que propicien el acortamiento de los canales de distribución, entre entornos rurales y urbanos aprovechando las TIC para las nuevas exigencias del consumidor y propiciar los nuevos Sistemas Económicos de Proximidad	Nueva Ruralidad	Nueva Ruralidad
Justificación		
<p>El mundo rural contiene multitud de recursos estratégicos: reservas de agua, reservas de bosques, fijación del carbono, regulación del clima, fuentes de biodiversidad, espacios y servicios de recreo y de ocio y, sobre todo, de una producción agroalimentaria de calidad. El sistema económico rural, se ha basado tradicionalmente en las producción de alimentos.</p> <p>Se asocian frecuentemente a procesos de construcción de redes alimentarias, a la relocalización de los sistemas productivos, a la articulación de respuestas colectivas que aglutinan un conjunto de demandas sobre la sostenibilidad de los sistemas agroalimentarios, la distribución de beneficios en la cadena de valor, el debilitamiento de los vínculos entre consumidores y sus fuentes de alimentación, la construcción de territorios rurales "vivos" o el impulso a las economías locales.</p> <p>También se destaca la posibilidad de avanzar en la reestructuración de la distribución en la cadena alimentaria en favor de la equidad, reconstruir los vínculos productor-consumidor y posibilitar la construcción o el fortalecimiento del capital social en los territorios a través de vínculos de proximidad, confianza y solidaridad, generando a su vez innovaciones institucionales y organizativas.</p> <p>Estos nuevos sistemas se asocian también al interés creciente de los consumidores por la procedencia y garantía de los alimentos, y a la posibilidad de que dicho interés se convierta en una oportunidad para los pequeños y medianos productores para desarrollar circuitos cortos de abastecimiento. Estas oportunidades permitirían potenciar una oferta de productos dirigidos a capturar mayor proporción de valor añadido y establecer, al mismo tiempo, un vínculo más directo con los consumidores finales.</p> <p>El vínculo más directo con los consumidores se sustenta en relaciones de confianza y proximidad. La característica particular de este tipo de circuitos radicaría en que transmiten ciertos valores y conocimientos "incrustados" en los productos, acerca de la procedencia y calidades de los mismos, aumentando el grado de confianza que el consumidor puede depositar en ellos. Los canales cortos de comercialización tienen potencialmente menores costes de transporte, pero sólo a través de fórmulas de colaboración logística inteligente. En la gran mayoría de estas iniciativas se persigue:</p>		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollar estrategias de diferenciación, comercialización y distribución que propicien el acortamiento de los canales de distribución, entre entornos rurales y urbanos aprovechando las TIC para las nuevas exigencias del consumidor y propiciar los nuevos Sistemas Económicos de Proximidad	Nueva Ruralidad	Nueva Ruralidad
Justificación		
<ul style="list-style-type: none"> - una estrategia de diferenciación de los productos a partir de la calidad o de atributos específicos (ecológicos, locales, artesanales, etc.). - posibilidad de avanzar en la reestructuración de la distribución en la cadena alimentaria en favor de la equidad - fortalecimiento del capital social en los territorios a través de vínculos de proximidad, confianza y solidaridad - oportunidades para Jóvenes cualificados- Diversidad de las comarcas- Respuesta plataforma pobreza - geolocalización de producción/comercialización de producto. <p>El mundo rural, entendido en su cuádruple dimensión (social, económica, cultural y ecológica) constituye el ámbito sin duda más delicado y estratégico que incide de manera directa o indirecta en nuestras vidas y, en particular, en el futuro del sector agroalimentario y del buen manejo de nuestros recursos naturales.</p> <p>El predominio de la mirada urbana distorsiona políticas y actuaciones. Las asimetrías de lo rural/urbano reflejan como siempre una masculinización en las edades de trabajo y una "feminización del envejecimiento" en los entornos rurales, en los que los municipios por debajo de los 1.000 habitantes siguen acumulando pérdidas y déficits notables en sus servicios.</p> <p>Cerca de un tercio de los habitantes del mundo rural deben asumir cargas familiares generadas por personas dependientes en su propio hogar, recayendo el mayor peso de las tareas sobre las mujeres. Así pues, muchos excluidos deben asumir tareas, labores y cargas frecuentemente ingratas en lo que queda de los entornos familiares y vecinales. Se trata de circunstancias complejas y multidimensionales que van desde los cuidados de personas dependientes a estados de ánimo individuales o colectivos motivados por la pérdida de horizontes en la propia vida rural (desigualdades de género, dificultades de acceso al mercado laboral, ausencia de actividades de ocio y cultura, de atención a la infancia y a los jóvenes).</p> <p>Las nuevas tecnologías de la información han propiciado un contacto directo entre consumidores y productores. La gran aceptación de Internet por parte de la sociedad como instrumento de comercialización genera también en el sector turístico una necesidad de adaptación a los nuevos tiempos. Esto unido a una cada vez mayor sensibilidad del consumidor final a vivir nuevas experiencias alejándose del patrón de consumo estándar pone de manifiesto la independencia del turista a la hora de planificar su viaje.</p>		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollar estrategias de diferenciación, comercialización y distribución que propicien el acortamiento de los canales de distribución, entre entornos rurales y urbanos aprovechando las TIC para las nuevas exigencias del consumidor y propiciar los nuevos Sistemas Económicos de Proximidad	Nueva Ruralidad	Nueva Ruralidad
Tendencia del mercado		
<p>Los canales cortos de comercialización son ya una realidad con bastante desarrollo en muchos países no sólo europeos, sino también en EEUU o Japón y comienzan a surgir y a tomar cierta relevancia en otros países como en España.</p> <p>En España es relativamente limitado el peso específico de los canales cortos en España en comparación con los canales de distribución clásicos y con el desarrollo de canales cortos en otros países. Su desarrollo presenta una gran variabilidad según la zona. Aunque existe una tendencia decreciente de las ventas directas en explotación/empresa, sin embargo, actualmente se constata un crecimiento de las ventas on-line y de las asociaciones de consumidores de productos ecológicos o de consumo responsable.</p> <p>En Andalucía hasta el año 98 sólo existían 6 iniciativas de canales cortos en forma de grupos de consumidores organizados que centraban su consumo alimentario en productos artesanales y ecológicos locales, estableciendo relaciones directas con agricultores y ganaderos. No es hasta el año 2004 cuando comienza una tendencia ascendente con la aparición de múltiples iniciativas tanto de grupos de consumo como de productores, ya sea de manera exclusiva al inicio o bien de manera coordinada con consumidores.</p> <p>Otros actores que han propulsado estos proyectos de canales cortos son los Grupos de Desarrollo Rural, organizaciones agrarias, agentes de desarrollo local, asociaciones: en muchos casos se trata de gente muy cercana a la producción y a las redes sociales de dinamización de la agricultura ecológica y la agroecología e integran una ideología emergente basada en la autogestión y autoorganización</p> <p>http://www.eleconomista.es/empresas-finanzas/noticias/5249045/10/13/Juan-Roiq-presidente-de-Mercadona-Nos-equivocamos-al-no-vender-productos-frescos-y-hemos-cambiado-de-estrategia-.html</p>		



5

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollar estrategias de diferenciación, comercialización y distribución que propicien el acortamiento de los canales de distribución, entre entornos rurales y urbanos aprovechando las TIC para las nuevas exigencias del consumidor y propiciar los nuevos Sistemas Económicos de Proximidad	Nueva Ruralidad	Nueva Ruralidad
Contexto regional (Competencia/Alianzas)		
<p>En este contexto los poderes públicos en Europa, desde el ámbito de la UE, hasta el nacional o el regional, se han fijado en estas nuevas formas de comercialización y comienzan a incorporarlas entre sus prioridades políticas.</p> <p>La promoción en mercados locales y los circuitos de distribución cortos se han integrado en las prioridades de desarrollo rural de la UE como forma de fomentar la organización de la cadena de distribución de alimentos con vistas a una mayor integración de los productores primarios en la cadena de distribución de alimentos.</p> <p>Esta prioridad determinará la definición de algunas de las medidas del nuevo PDR de Andalucía, en especial las de cooperación entre los agentes de la cadena de distribución con miras a implantar plataformas logísticas, así como actividades de promoción en contextos locales que promuevan las cadenas de distribución cortas y los mercados locales.</p> <p>También cabe la posibilidad en el marco del PDR de desarrollar un subprograma temático sobre este tema o aprovechar otros subprogramas temáticos para introducir medidas relacionadas con canales cortos. Si así fuera, los porcentajes de ayuda establecidos en el anexo I de la propuesta de Reglamento del FEADER podrían aumentarse 10 puntos porcentuales.</p>		
Referencias		
<ul style="list-style-type: none"> • “Canales cortos de comercialización alimentaria en Andalucía”, Centro de Estudios Andaluces, Instituto de Sociología y Estudios Campesinos de la Universidad de Córdoba, 2012. • “Caracterización del mercado de productos ecológicos en los canales especialistas de venta”, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente • PRO-Vocación marketing sostenible S.L., 2012. • http://ec.europa.eu/agriculture/statistics/rural-development/2012/index_en.htm • http://ec.europa.eu/agriculture/statistics/agricultural/2012/index_en.htm • http://www.magrama.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-alimentacion/consumo-alimentario/ 		



6

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollar estrategias de diferenciación, comercialización y distribución que propicien el acortamiento de los canales de distribución, entre entornos rurales y urbanos aprovechando las TIC para las nuevas exigencias del consumidor y propiciar los nuevos Sistemas Económicos de Proximidad	Nueva Ruralidad	Nueva Ruralidad
Barreras		
<ul style="list-style-type: none"> • Una de las dificultades a las que se enfrenta esta forma de comercialización es la falta de conocimiento del consumidor, ante lo que se tendría que desarrollar herramientas de promoción y comunicación para incrementar el conocimiento del público sobre los productos locales y de cadena corta con vistas a construir y consolidar una cultura de "lo local", que involucre a los consumidores en el conocimiento y apoyo a los productos de su tierra. • También la cuestión de la distribución y la logística es una barrera importante, para lo cual sería necesario diseñar una estrategia de facilitación de la distribución logística para la entrega de productos de canales cortos, que resuelva o facilite la dificultad por la dispersión de la oferta y del consumo, creando plataformas logísticas en cooperación, redes de productores/consumidores o puntos públicos/ concertados de recogida de productos y otros modelos colectivos que incluyan soluciones o fórmulas logísticas inteligentes. 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollar estrategias de diferenciación, comercialización y distribución que propicien el acortamiento de los canales de distribución, entre entornos rurales y urbanos aprovechando las TIC para las nuevas exigencias del consumidor y propiciar los nuevos Sistemas Económicos de Proximidad	Nueva Ruralidad	Nueva Ruralidad
Medidas		
<ul style="list-style-type: none"> • Promover asociaciones o redes de pequeños productores locales y empresas, núcleos comerciales de producto local que desarrollen canales cortos de distribución, como cooperativas. • Promover servicios innovadores relacionados con la agricultura y la ganadería, especialmente relacionados con el caballo. • Realizar acciones de demostración e intercambio de experiencias entre empresas o explotaciones. • Poner en marcha o consolidar iniciativas que vinculen el desarrollo de canales cortos con el de turismo rural y gastronómico. • Desarrollo de actuaciones de asistencia técnica y seguimiento de iniciativas artesanales emprendedoras. • Modernización de los sistemas productivos y comerciales artesanales . • Instrumentalización de la colaboración entre productores, empresas distribuidoras andaluzas, y exportadores para la creación de canales innovadores de comercialización, potenciando el comercio justo. 		
Datos estadísticos		
<p>http://ec.europa.eu/agriculture/statistics/rural-development/2012/index_en.htm;</p> <p>http://ec.europa.eu/agriculture/statistics/agricultural/2012/index_en.htm</p> <p>http://www.magrama.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-alimentacion/consumo-alimentario/</p> <p>VV.AA. (2009): <i>Sostenibilidad local: una aproximación urbana y rural</i>. Madrid: Observatorio de la Sostenibilidad.</p>		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollar estrategias de diferenciación, comercialización y distribución que propicien el acortamiento de los canales de distribución, entre entornos rurales y urbanos aprovechando las TIC para las nuevas exigencias del consumidor y propiciar los nuevos Sistemas Económicos de Proximidad	Nueva Ruralidad	Nueva Ruralidad
Relación con I+D+i		
<p>Se trata de formas de comercialización innovadoras que, aunque en cierta manera supongan una vuelta a modos de venta propios de tiempos pasados, están adaptados a la actualidad, haciendo uso en muchos casos de las nuevas tecnologías o poniendo en marcha nuevas formas de organización empresarial. Suponen en muchos casos iniciativas innovadoras desde el punto de vista técnico, económico y social.</p> <p>Algunos grupos de investigación relacionados con esta oportunidad son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • RNM357-LABORATORIO DE URBANISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO (UGR) • HUM662-DESIGUALDADES SOCIOESPACIALES, PLANIFICACION Y SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA (UGR) • RNM170-FLORA,VEGETACION Y ETNOBOTANICA (UGR) • HUM771-PAISAJE, MEDIO AMBIENTE Y ORDENACION TERRITORIAL (UGR) • HUM165-PATRIMONIO, CULTURA Y CIENCIA MEDIEVALES (UGR) • SEJ314 – Implantación de las Estrategias de Marketing en las Pymes Andaluzas (UMA) • SEJ102 -Cultura Organizacional de Cooperativas (UMA) • SEJ363-Análisis de la Productividad y la Eficiencia (UMA) • SEJ309-Investigación en comercio Electrónico – EUMEDNET (UMA) • SEJ356-E-Business en Andalucía: Comercio Electrónico y Teletrabajo en las empresas (UMA) 		
Relación con TIC		
Aprovechar las nuevas tecnologías para la difusión al consumidor de iniciativas de canales cortos, fomentando el uso de las redes sociales, el desarrollo de portales web o aplicaciones adaptadas a dispositivos móviles.		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																								
Desarrollar estrategias de diferenciación, comercialización y distribución que propicien el acortamiento de los canales de distribución, entre entornos rurales y urbanos aprovechando las TIC para las nuevas exigencias del consumidor y propiciar los nuevos Sistemas Económicos de Proximidad	Nueva Ruralidad	Nueva Ruralidad																																								
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																										
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>X P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>X P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table> </td> </tr> </table>			<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>	P1_1	Consejo Europeo de Investigación	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	P1_3	Acciones Marie Curie	P1_4	Infraestructuras de Investigación	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X P2_1_1	TIC	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA	P2_1_6	ESPACIO	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo	P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>X P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>X P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	X P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	X P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>	P1_1	Consejo Europeo de Investigación	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	P1_3	Acciones Marie Curie	P1_4	Infraestructuras de Investigación	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X P2_1_1	TIC	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA	P2_1_6	ESPACIO	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo	P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>X P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>X P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	X P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	X P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras			
P1_1	Consejo Europeo de Investigación																																									
P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																																									
P1_3	Acciones Marie Curie																																									
P1_4	Infraestructuras de Investigación																																									
P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																																									
X P2_1_1	TIC																																									
P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																																									
P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																																									
P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																																									
P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																																									
P2_1_6	ESPACIO																																									
P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																																									
P2_3	Innovación en las PYME																																									
P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																																									
X P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																																									
P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																																									
X P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																																									
P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																																									
P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																																									



Desarrollo e implantación de infraestructuras y servicios de banda ancha rápida y ultrarrápida en zonas rurales y de difícil cobertura



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollo e implantación de infraestructuras y servicios de banda ancha rápida y ultrarrápida en zonas rurales y de difícil cobertura	Nueva Ruralidad	REDES DE COMUNICACIÓN TIC EN ZONAS RURALES
Descripción		
<ul style="list-style-type: none"> • Incentivar el despliegue de redes de nueva generación que hagan posible la disponibilidad de conexiones rápidas y ultrarrápidas de acceso a Internet en zonas no cubiertas por los operadores. • Desarrollar modelos de despliegue de redes de nueva generación favorecidos por la colaboración público-privada. • Impulsar la contratación compartida de servicios de telecomunicaciones entre diversos agentes (públicos y/o privados) de una misma zona geográfica para aprovechar economías de escala, reducción de costes, mejora de la calidad de los servicios e incremento de la cobertura de las redes. • Lograr que todas las empresas andaluzas estén conectadas a la red y tengan presencia en la misma. <p>Todo ello permitirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejora y reducción de la brecha digital • Prestación de nuevos servicios de gobierno electrónico • Aprovechamiento de los productos de turismo rural de alta tecnología • Aprovechamiento del potencial de las tecnologías satelitarias • Nuevos habitantes rurales que trabajan en remoto con mejora de la calidad de vida 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollo e implantación de infraestructuras y servicios de banda ancha rápida y ultrarrápida en zonas rurales y de difícil cobertura	Nueva Ruralidad	REDES DE COMUNICACIÓN TIC EN ZONAS RURALES
Justificación		
<p>El desarrollo acelerado de la sociedad de la información, está suponiendo retos enormes para los entornos rurales –la mayoría de ellos sin infraestructuras y equipamientos facilitadores de sus usos–, para los habitantes de estos entornos, una gran mayoría inmigrantes digitales, y para las estructuras económicas. En este sentido, las políticas públicas deben resolver la brecha digital entre ciudades y entornos rurales, tal y como plantea la Agenda Digital Europea cuya finalidad genérica es obtener los beneficios económicos y sociales sostenibles que pueden derivar de un mercado único digital basado en una red de Internet rápida y ultrarrápida y en unas aplicaciones interoperables.</p> <p>Uno de los elementos que ha condicionado al medio rural en los últimos años de forma negativa, ha sido la menor implantación de las nuevas TIC. Sin embargo, la brecha digital entre el entorno urbano y rural, ha disminuido considerablemente para algunas tecnologías (teléfono móvil), aunque sigue manteniéndose para otras, como la conexión a líneas ADSL, tal y como plantea la Estrategia de Infraestructuras de Telecomunicaciones de Andalucía 2020.</p> <p>Las TIC constituyen una valiosa herramienta de desarrollo que ofrece una gran variedad de oportunidades beneficiosas para el medio rural europeo. La UE reconoce que la tecnología de Internet de banda ancha es una de las herramientas TIC indispensables para la prosperidad de las zonas rurales a largo plazo. Las TIC tienen muy diversas aplicaciones en los proyectos de desarrollo rural y comprenden actividades muy diferentes, como por ejemplo: inversiones en infraestructuras de Internet y servicios en línea; incremento del uso de equipos informatizados en diversos ámbitos de negocio rural; aprovechamiento del potencial de las tecnologías satelitarias; mejora de la cualificación de los ciudadanos; prestación de nuevos servicios de gobierno electrónico; y aprovechamiento de los productos de turismo rural de alta tecnología.</p> <p>Estos tipos de aplicaciones TIC en las zonas rurales pueden contribuir a fomentar la productividad, reforzar la competitividad y promover el progreso económico diversificado. Además, las TIC pueden emplearse para incrementar el espíritu empresarial, potenciar la innovación, aumentar la eficacia de las prácticas de gestión ambiental y mejorar la calidad de vida.</p> <p>Por otro lado, los sistemas de información geográfica (SIG) desempeñan un papel cada vez más destacado en las actividades de desarrollo rural, desde la gestión agraria hasta los viajes turísticos o la planificación de recursos. Y los nuevos dispositivos móviles (smartphone) pueden permitir acceder a todo el conocimiento.</p> <p>Utilidad de las TIC para incrementar el espíritu empresarial, para potenciar la innovación, mejorar la comercialización, aumentar la eficacia de las prácticas de gestión ambiental y mejorar la calidad de vida.</p>		



3

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollo e implantación de infraestructuras y servicios de banda ancha rápida y ultrarrápida en zonas rurales y de difícil cobertura	Nueva Ruralidad	REDES DE COMUNICACIÓN TIC EN ZONAS RURALES
Justificación		
<p>Existen Infraestructuras ya creadas (A-92, Guadalinfo, Diraya) Smart RURAL (ámbitos comarcales) RURAL LAB (SIMILAR A Living Lab) Oportunidad para mejorar la Participación ciudadana Base cartográfica en desarrollo Posibilidades de fijación de jóvenes al territorio Oportunidad para la Teleformación y la Telemedicina Alianzas con el Sector financiero para pago directo por Internet.</p> <p>Puede afirmarse que las TIC son una herramienta esencial para aprovechar el potencial de las zonas rurales y conseguir que sean lugares más atractivos para vivir, trabajar y visitar.</p> <p>Para reforzar esta oportunidad, comentar que dentro de la Estrategia Europa 2020 se han definido siete iniciativas emblemáticas, siendo una de ellas Una Agenda Digital para Europa cuya finalidad genérica es obtener los beneficios económicos y sociales sostenibles que pueden derivar de un mercado único digital basado en una internet rápida y ultrarrápida y en unas aplicaciones interoperables.</p> <p>En este sentido, la Junta de Andalucía desarrolla la Estrategia de Infraestructuras de Telecomunicaciones de Andalucía 2020 con el objetivo fundamental de fomentar el despliegue de redes y servicios para garantizar la conectividad digital, haciendo propios los retos que en materia de banda ancha marca la Agenda Digital para Europa. Dichos retos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Que todos los ciudadanos tengan acceso a conexiones de Internet a 30 Mbps o superior - Que el 50% o más de los hogares estén abonados a conexiones de Internet de 100 Mbps o superior <p>En la actualidad menos del 37% de los hogares andaluces tienen la posibilidad de contratar conexiones a Internet de 100 Mbps o superior.</p> <p>Mediante la presente oportunidad se persiguen los siguientes objetivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Garantizar la disponibilidad de servicios de banda ancha en Andalucía con velocidades crecientes como elemento fundamental del principio de inclusión social 2. Favorecer la generación de nuevas iniciativas en innovación y emprendimiento en cualquier sector productivo derivadas de la disponibilidad de las redes de nueva generación. 3. Facilitar el despliegue de las diferentes alternativas tecnológicas (cableadas y/o inalámbricas) que mejor se adecuen a cada entorno urbano o rural según sus características socio- demográficas y geográficas. 		



4

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollo e implantación de infraestructuras y servicios de banda ancha rápida y ultrarrápida en zonas rurales y de difícil cobertura	Nueva Ruralidad	REDES DE COMUNICACIÓN TIC EN ZONAS RURALES
Justificación		
<p>El VII Acuerdo de Concertación Social de Andalucía encontramos dos objetivos principales en torno a las TIC:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover una sociedad de la información que sirva de instrumento de cohesión social, que tienda a eliminar la brecha digital, así como fomentar el uso de las nuevas tecnologías de la información entre la ciudadanía, empresas y trabajadores y trabajadoras. • Lograr que todas las empresas andaluzas estén conectadas a la red y tengan presencia en la misma. <p>Una de las medidas que se propone en la Concertación es la formación continua del empresariado, personal directivo y trabajadores y trabajadoras de empresas en la utilización de herramientas y servicios basados en las TIC.</p> <p>Dentro de la Encuesta de la Comisión Europea: "Mujeres y TIC. 2013", encontramos que de los siete millones de personas que trabajan en TIC en Europa, tan sólo el 30% son mujeres. Por otra parte, el 19,2% de las personas que trabajan en las TIC tienen una jefa mujer. El mismo porcentaje, el 19,2% de las empresas TIC son de mujeres.</p> <p>Según el Informe del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía en 2012, el número de mujeres que trabajan en TIC es de 9.928 frente a 14.719 hombres.</p> <p>El informe también recoge que el personal de investigación en I+D en Andalucía está en 3.423 mujeres frente a 4.857 hombres.</p> <p>La existencia de una brecha digital de género, está recogida en numerosos informes y estudios. Dentro de los informes del Instituto de la Mujer, las estadísticas de E-Igualdad del 2009 muestran un Sistema de Indicadores de Género y TIC (SIGTIC). Índice SIGTIC E-Igualdad es 0.882. La distancia entre el valor obtenido y 1 puede tomarse como medida de la brecha digital de género.</p> <p>Mediante la presente oportunidad se persiguen los siguientes objetivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Garantizar la disponibilidad de servicios de banda ancha en Andalucía con velocidades crecientes como elemento fundamental del principio de inclusión social 2. Favorecer la generación de nuevas iniciativas en innovación y emprendimiento en cualquier sector productivo derivadas de la disponibilidad de la redes de nueva generación. 3. Facilitar el despliegue de las diferentes alternativas tecnológicas (cableadas y/o inalámbricas) que mejor se adecuen a cada entorno urbano o rural según sus características socio- demográficas y geográficas. 4. Programa específico de eliminación de la brecha digital para las mujeres. 		



5

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollo e implantación de infraestructuras y servicios de banda ancha rápida y ultrarrápida en zonas rurales y de difícil cobertura	Nueva Ruralidad	REDES DE COMUNICACIÓN TIC EN ZONAS RURALES
Tendencia del mercado	Contexto regional (Competencia/Alianzas)	
<p>La Red y, más aún, las Redes Sociales, se consideran claves por su capacidad para integrar y movilizar a comunidades fuertemente comprometidas con el conocimiento humano y con el despliegue de estrategias para el cambio.</p> <p>El despliegue de redes de telecomunicaciones en España se encuentra actualmente en un momento marcado por el desfavorable contexto económico. En este escenario, los operadores de telecomunicaciones destinan sus recursos económicos en aquellas zonas donde el retorno de la inversión esté garantizado a corto plazo, por lo que se presenta el riesgo real de fragmentación de la población en función de sus posibilidades de acceso a redes de nueva generación.</p> <p>Ante esta fragmentación y en un futuro próximo, gran parte de la ciudadanía y empresas andaluzas no podrán acceder a los beneficios que puedan derivarse de las nuevas tecnologías y servicios que requieren de la disponibilidad de un ancho de banda elevado (Big Data, Cloud, telemedicina, telepresencia,...)</p>	<p>- PARNET-tic, el proyecto de los servicios digitales en el medio rural.</p> <p>- Programa de cooperación territorial 'Espacio Sudoeste 2007-2013' de la Unión Europea, con el que se prevé constituir una Red de Territorios Rurales para el acceso a la Sociedad de la Información, que sirva para el intercambio de información y conocimiento.</p> <p>- Proyecto ;Dinamizador TIC; (Tecnologías de la Información y la Comunicación), incluido en las iniciativas Leader de la UE y el Programa de Desarrollo Rural Sostenible del País Vasco 2007-2013.</p>	



6

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Desarrollo e implantación de infraestructuras y servicios de banda ancha rápida y ultrarrápida en zonas rurales y de difícil cobertura	Nueva Ruralidad	REDES DE COMUNICACIÓN TIC EN ZONAS RURALES
Barreras		Medidas
<ul style="list-style-type: none"> Actualmente existe poca concienciación entre la ciudadanía sobre la importancia que tendrá disponer en un futuro próximo de redes de acceso de nueva generación Inversiones muy selectivas por parte de los operadores de telecomunicaciones en redes de acceso de nueva generación Escasa información por parte de los operadores sobre sus planes de despliegue a medio plazo 		<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de las 22 actuaciones contempladas en la Estrategia de Infraestructuras de Telecomunicaciones de Andalucía 2020 Desarrollo de las actuaciones definidas en el VII Acuerdo de Concertación Social de Andalucía, referentes a la eliminación de la brecha digital, tales como las que hacen referencia a la brecha digital de género: <ul style="list-style-type: none"> - 166: Programar acciones formativas sobre las tic accesibles a toda la ciudadanía, con independencia de su lugar de residencia y teniendo en cuenta sus especiales características personales (edad, género, capacidades...) Y sus necesidades. - 168: Programa específico de eliminación de la brecha digital para las mujeres.
Relación con I+D+i		
<p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando los siguientes grupos de investigación andaluces, en concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> RNM357-LABORATORIO DE URBANISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO (UGR) HUM662-DESIGUALDADES SOCIOESPACIALES, PLANIFICACION Y SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA (UGR) RNM170-FLORA,VEGETACION Y ETNOBOTANICA (UGR) HUM771-PAISAJE, MEDIO AMBIENTE Y ORDENACION TERRITORIAL (UGR) HUM165-PATRIMONIO, CULTURA Y CIENCIA MEDIEVALES (UGR) TIC160 - Sistemas de Información Cooperativos (UMA) TIC136 - Ingeniería del Software (UMA) TIC192 - Ingeniería Electrónica (US) TIC205 - Ingeniería del Software Aplicada (US) SEJ439 - Derecho Administrativo: Procedimiento Y Simplificación Administrativa (UPO) TEP240 - Sistemas Y Tecnologías De La Información (UPO) TIC200 - Minería De Datos (UPO) 		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																													
Desarrollo e implantación de infraestructuras y servicios de banda ancha rápida y ultrarrápida en zonas rurales y de difícil cobertura	Nueva Ruralidad	REDES DE COMUNICACIÓN TIC EN ZONAS RURALES																																													
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																															
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>X</td><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td></td><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td></td><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td></td><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>	P1_1	Consejo Europeo de Investigación	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	P1_3	Acciones Marie Curie	P1_4	Infraestructuras de Investigación	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	X	P2_1_1	TIC	X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA		P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS		P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA		P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA		P2_1_6	ESPACIO		P2_2	Acceso a la financiación de riesgo		P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td>P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía	P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
P1_1	Consejo Europeo de Investigación																																														
P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																																														
P1_3	Acciones Marie Curie																																														
P1_4	Infraestructuras de Investigación																																														
P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																																														
X	P2_1_1	TIC																																													
X	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																																													
	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																																													
	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																																													
	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																																													
	P2_1_6	ESPACIO																																													
	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																																													
	P2_3	Innovación en las PYME																																													
P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																																														
P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																																														
P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																																														
P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																																														
P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																																														
P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																																														



Sostenibilidad Energética en las Zonas Rurales

1



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Sostenibilidad Energética en las Zonas Rurales	Nueva Ruralidad	Nueva Ruralidad
Descripción		
<p>Impulso al desarrollo de sistemas de energía estables, accesibles y ambientalmente aceptables. En el caso del medio rural, se trataría de acompañar el crecimiento económico con la cohesión social en todo el territorio, con la protección del patrimonio natural y cultural y sin generar desequilibrios en el ecosistema global, especialmente los asociados al gran reto que plantea el cambio climático.</p> <p>Esto implica la introducción en la sociedad de una nueva cultura energética, de forma que aflore una conciencia colectiva que valore la capacidad de acceso a las distintas fuentes de energía con elevados niveles de seguridad y calidad, y los efectos que ello ocasiona en el entorno, adoptando decisiones consecuentes con ello. En este contexto, es necesario:</p> <ol style="list-style-type: none">1) priorizar el uso de las fuentes renovables para incrementar el autoabastecimiento energético de las zonas rurales, proteger el medioambiente e implantar un sistema energético distribuido;2) contribuir a la ordenación equilibrada del territorio y al crecimiento económico mediante un sistema de infraestructuras energéticas que garantice un suministro seguro, eficiente y de calidad;3) impulsar un tejido empresarial competitivo a través de la innovación en el ámbito de las tecnologías energéticas y4) involucrar a la sociedad en los principios de una cultura energética.		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Sostenibilidad Energética en las Zonas Rurales	Nueva Ruralidad	Nueva Ruralidad
Justificación		
<p>La sostenibilidad energética puede definirse como el equilibrio entre tres dimensiones principales: la seguridad energética, la equidad social, y la mitigación del impacto ambiental. Está asociada al desarrollo de sistemas de energía estables, accesibles y ambientalmente aceptables. El desarrollo energético sostenible debe compaginar las necesidades energéticas del crecimiento económico y el desarrollo humano con las exigencias medioambientales del desarrollo sostenible. Para ello deben aprovecharse las ventajas comparativas de cada región en materia de recursos propios, tanto renovables como no renovables, para crear nuevas actividades económicas generadoras de empleo y renta y realizar un esfuerzo importante en materia de formación, cooperación técnica y cooperación tecnológica a favor de un desarrollo energético sostenible.</p> <p>En cuanto a las energías renovables, debe prestarse especial atención a reforzar la institucionalidad asociada a su uso, consolidar sistemas de información, capacitar recursos humanos y mejorar las condiciones de financiación. Algunos factores que avalan esta oportunidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Creciente concienciación medioambiental equilibrio entre lo económico, social y medioambiental * Reforzamiento de la institucionalidad asociada a su uso * Consolidación de sistemas de información, * Capacitación de recursos humanos * Mejores condiciones de financiación * Introducción en la sociedad de una nueva cultura energética * Sistema de infraestructuras energéticas que garantice un suministro seguro, eficiente y de calidad; * Interés de la Comisión europea por potenciar medidas que permitan la sostenibilidad energética de las zonas rurales. 		
Referencias		
<p>http://ec.europa.eu/agriculture/statistics/rural-development/2012/index_en.htm http://ec.europa.eu/agriculture/statistics/agricultural/2012/index_en.htm; "Pobreza energética en España. Potencial de generación de empleo derivado de la rehabilitación energética de viviendas" http://www.cienciasambientales.org.es/index.php/solicitud-estudio-de-pobreza-energetica.html</p>		



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Sostenibilidad Energética en las Zonas Rurales	Nueva Ruralidad	Nueva Ruralidad
Tendencia del mercado	Contexto regional (Competencia/Alianzas)	Competencia global
<p>El informe de Sostenibilidad en España presentado en 2012 por el Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE), ha incorporado entre sus nuevos indicadores la pobreza energética.</p> <p>El biogás como alternativa energética en Rural Smart Grids: El uso de la tecnología del biogás en las granjas de vacas lecheras y de cerdos ofrece grandes beneficios para el desarrollo rural, para el medio ambiente y para garantizar el suministro eléctrico descentralizado. Es una fórmula efectiva no sólo para mejorar el tratamiento de las deyecciones ganaderas, que actualmente representan una amenaza para el medio ambiente, sino también para reducir los costes energéticos de las explotaciones.</p>	<p>Existencia de Convocatorias de la Comisión Europea sobre cooperación transnacional basado en el fomento de medidas de ahorro y eficiencia energética, así como en la promoción del uso de energías renovables en el medio rural (Eureners)</p> <p>Caso alemán: La reconversión energética, con un 50% del consumo eléctrico en 2030 a base de renovables y un 80% a mediados de siglo, es la clave de la estrategia nacional de Alemania para lograr su próxima ventaja competitiva. En 30 años se ha pasado con éxito de un 5% de generación renovable al actual 25%. Para alcanzar el 80% previsto para 2050, hay que tener un sistema integrado a las oscilaciones, lo que plantea problemas de red, de almacenamiento, de coordinación con otros países europeos, etc. Las pequeñas empresas han arrebatado entre el 1% y el 2% de la cuota de mercado a los grandes consorcios, por eso algunos de ellos tienen ahora dificultades y van a tener que reformarse en dirección a las renovables.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1.2. billion people – almost the population of India – don't have access to electricity, 2.8 billion have to rely on wood or other biomass to cook and heat their homes. • We will need a massive effort to expand access to electricity and safe cooking fuels in 20 countries in developing Asia and Sub-Saharan Africa. • About 80% of those without access to modern energy live in rural areas. Although 1.7 billion people gained access to electricity between 1990 - 2010, this is only slightly ahead of population growth of 1.6 billion over the same period. The pace of expansion will have to double to meet the 100% access target by 2030. To bring electricity to that one billion plus people using conventional energy sources would increase global carbon dioxide emissions by less than one percent.



Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Sostenibilidad Energética en las Zonas Rurales	Nueva Ruralidad	Nueva Ruralidad
Barreras		
<ul style="list-style-type: none"> • Legislación AUTOPRODUCCIÓN energética (AGRICULTOR NO PUEDE SER PRODUCTOR DE ENERGÍA) • Dimensión de explotaciones para poder valorizar los residuos • Barreras tecnológicas • Escasa coordinación entre diferentes niveles de la Administración • Dificultades asociadas a las redes de distribución de energía deficientes • Estudios medioambientales requeridos 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad
Sostenibilidad Energética en las Zonas Rurales	Nueva Ruralidad	Nueva Ruralidad
Relación con I+D+i		
<p>En relación con esta oportunidad se encuentran trabajando los siguientes grupos de investigación andaluces, en concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • RNM357-LABORATORIO DE URBANISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO (UGR) • HUM662-DESIGUALDADES SOCIOESPACIALES, PLANIFICACION Y SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA (UGR) • RNM170-FLORA, VEGETACION Y ETNOBOTANICA (UGR) • HUM771-PAISAJE, MEDIO AMBIENTE Y ORDENACION TERRITORIAL (UGR) • HUM165-PATRIMONIO, CULTURA Y CIENCIA MEDIEVALES (UGR) • TEP139 - Energética (UMA) • TEP225 – Grupo de Sistemas Eléctricos de Potencia – Málaga (UMA) • HUM875 - Estudios Territoriales y Turísticos (US) • RNM135 - Mineralogía aplicada (US) • TEP135 - Ingeniería Ambiental y de Procesos (US) • HUM681 - Transformaciones Agrarias, Cambios Sociales y Articulación Política en Andalucía Oriental 1750-2000 (UPO) 		

Anexo: Ficha descripción de oportunidad

Oportunidad de especialización	Taller	Área de Oportunidad																																					
Sostenibilidad Energética en las Zonas Rurales	Nueva Ruralidad	Nueva Ruralidad																																					
Relación con la Prioridades del HORIZONTE2020																																							
<p>Prioridad I: CIENCIA EXCELENTE</p> <table border="1"> <tr><td>P1_1</td><td>Consejo Europeo de Investigación</td></tr> <tr><td>P1_2</td><td>Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)</td></tr> <tr><td>P1_3</td><td>Acciones Marie Curie</td></tr> <tr><td>P1_4</td><td>Infraestructuras de Investigación</td></tr> </table> <p>Prioridad II: LIDERAZGO INDUSTRIAL</p> <table border="1"> <tr><td>P2_1</td><td>Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación</td></tr> <tr><td>P2_1_1</td><td>TIC</td></tr> <tr><td>P2_1_2</td><td>NANOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>P2_1_3</td><td>MATERIALES AVANZADOS</td></tr> <tr><td>P2_1_4</td><td>BIOTECNOLOGÍA</td></tr> <tr><td>P2_1_5</td><td>FABRICACIÓN AVANZADA</td></tr> <tr><td>P2_1_6</td><td>ESPACIO</td></tr> <tr><td>P2_2</td><td>Acceso a la financiación de riesgo</td></tr> <tr><td>P2_3</td><td>Innovación en las PYME</td></tr> </table>	P1_1	Consejo Europeo de Investigación	P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	P1_3	Acciones Marie Curie	P1_4	Infraestructuras de Investigación	P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación	P2_1_1	TIC	P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA	P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS	P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA	P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA	P2_1_6	ESPACIO	P2_2	Acceso a la financiación de riesgo	P2_3	Innovación en las PYME	<p>Prioridad III: RETOS SOCIALES</p> <table border="1"> <tr><td>P3_1</td><td>Salud, cambio demográfico y bienestar</td></tr> <tr><td>P3_2</td><td>Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía</td></tr> <tr><td>X P3_3</td><td>Energía segura, limpia y eficiente</td></tr> <tr><td>P3_4</td><td>Transporte inteligente, ecológico e integrado</td></tr> <tr><td>P3_5</td><td>Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas</td></tr> <tr><td>P3_6</td><td>Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras</td></tr> </table>	P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar	P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía	X P3_3	Energía segura, limpia y eficiente	P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado	P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas	P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras
P1_1	Consejo Europeo de Investigación																																						
P1_2	Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)																																						
P1_3	Acciones Marie Curie																																						
P1_4	Infraestructuras de Investigación																																						
P2_1	Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación																																						
P2_1_1	TIC																																						
P2_1_2	NANOTECNOLOGÍA																																						
P2_1_3	MATERIALES AVANZADOS																																						
P2_1_4	BIOTECNOLOGÍA																																						
P2_1_5	FABRICACIÓN AVANZADA																																						
P2_1_6	ESPACIO																																						
P2_2	Acceso a la financiación de riesgo																																						
P2_3	Innovación en las PYME																																						
P3_1	Salud, cambio demográfico y bienestar																																						
P3_2	Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía																																						
X P3_3	Energía segura, limpia y eficiente																																						
P3_4	Transporte inteligente, ecológico e integrado																																						
P3_5	Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas																																						
P3_6	Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras																																						



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional

