

# DIAGNÓSTICO SOCIO ECONÓMICO Y DEL SISTEMA DE INNOVACIÓN DE ANDALUCIA

## Estrategia de Especialización Inteligente para la Sostenibilidad de Andalucía, S4Andalucia 2021-2027

Documento en Curso

### **RESUMEN EJECUTIVO PARA CIUDADANÍA**

(Webinario 15/07/2021)

## RESUMEN EJECUTIVO PARA CIUDADANÍA: DIAGNÓSTICO S4 ANDALUCÍA

### ESTRATEGIA DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE DE ANDALUCÍA 2021-2027: FASE 1

#### I.- Introducción

Durante el periodo de programación económica 2014-2020, la RIS3 Andalucía ha contribuido al cambio de modelo productivo andaluz, sustentado en los pilares de la innovación y la participación colaborativa de todos los agentes de la economía andaluza. En este periodo la RIS3 ha permitido la convergencia económica de Andalucía con España y la EU en siete de las quince materias que se marcaron como objetivos finales, según constató la evaluación intermedia realizada en 2018, y su aprobación impulsó iniciativas y proyectos en el ámbito de la I+D+i que de otra forma no se hubiesen podido realizar, ya que no se hubiese podido contar con estos fondos del Programa Operativo FEDER correspondientes al Eje 1 “Refuerzo de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación”, en el que la formulación de la estrategia de especialización inteligente era una condición ex ante.

El nuevo marco socioeconómico creado por la irrupción de la pandemia COVID-19, así como los nuevos requerimientos de la CE establecidos en la legislación de la Política de Cohesión para el marco financiero plurianual 2021-2027, con nuevas condiciones favorecedoras para el acceso a los fondos del FEDER, hacen necesaria la adecuación de la estrategia de especialización inteligente regional al nuevo periodo, así como de respuestas a los nuevos desafíos.

El Reglamento 2021/1060 de disposiciones comunes para el marco financiero plurianual 2021-2027 establece para el objetivo político 1 una condición favorecedora que se concreta en 7 criterios, que son:

- El análisis actualizado de los desafíos para la difusión (cuellos de botella) de la innovación y la digitalización.
- La existencia de una institución u organismo nacional o regional competente, encargado de la estrategia de especialización inteligente.
- Instrumentos de seguimiento y evaluación para medir los resultados con respecto a los objetivos de la estrategia.
- Funcionamiento de la cooperación entre las partes interesadas (proceso de descubrimiento de oportunidades empresariales EDP).
- Acciones necesarias para mejorar los sistemas regionales y nacionales de investigación e innovación cuando sean pertinentes.
- Cuando sea pertinente, acciones de apoyo a la transición industrial.
- Medidas para reforzar la cooperación con los socios fuera de un Estado miembro determinado, en ámbitos prioritarios apoyados por la estrategia de especialización inteligente.

Por otro lado la evaluación intermedia de la RIS3 también recomendó ciertas mejoras en el diseño, seguimiento y difusión como:

- Incorporar el enfoque integrado de género
- Mejorar la gobernanza

- Actualizar el proceso de descubrimiento emprendedor.
- Mejorar el sistema de seguimiento y evaluación
- Acciones para la difusión y conocimiento de la estrategia de especialización inteligente.

Por tanto la estrategia de especialización inteligente de Andalucía para el marco 2021-2027 debe estar alineada con la planificación regional para el nuevo periodo, ETEA 2021-2027, con la planificación sectorial nacional, la EECTI 2021-2027, así como con la EIDIA 2021-2027, y constituirá el marco estratégico para una Andalucía más inteligente y mejor especializada, mediante la innovación, la digitalización, la transición industrial, el emprendimiento y el apoyo a las pymes.

Por ello el Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía en su sesión celebrada el 26 de enero de 2021 aprobó la formulación de *la Estrategia de Especialización Inteligente para la Sostenibilidad de Andalucía 2021-2027, S4 Andalucía*.

El citado acuerdo estableció en su punto segundo que la finalidad de la misma será la de constituirse en el instrumento básico de planificación, ejecución, desarrollo y evaluación de las actuaciones públicas que se desarrollen en materia de investigación, innovación y transición industrial con una perspectiva transversal de lucha contra el cambio climático, en coordinación, en su caso, con las estrategias específicas referentes a estas materias y en respuesta a los requerimientos exigidos por la Condición Favorecedora del Objetivo Político 1 del P.O del Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Así mismo estableció los principios rectores que deben guiar a la estrategia y que son:

- Cooperación
- Participación
- Transparencia
- Colaboración internacional
- Evaluabilidad

Igualmente y en su punto tercero recogió los contenidos que debía tener esta Estrategia entre los que se cita un *“diagnóstico donde se identifiquen los problemas y necesidades, que esté basado en indicadores contrastables, que tenga en cuenta el enfoque integrado de género y el análisis causal y que deberá tener su reflejo en una matriz DAFO que permita detectar los retos a los que se deberá dar respuesta con la Estrategia”*.

Es objeto de este documento dar respuesta a este bloque de los contenidos establecidos, y que, de conformidad con la Ley 7/2017 de Participación Ciudadana en Andalucía, debe ser sometido a la consideración de la ciudadanía, así como en cumplimiento del Reglamento 2020/1058 de 24 de junio de 2021 relativo al FEDER y al Fondo de Cohesión, los agentes clave que conforman la cuádruple hélice, esto es agentes empresariales, en especial las organizaciones industriales, educativas y de investigación, las administraciones públicas y la sociedad civil, deben participar en su concreción.

A continuación se aborda el diagnóstico de la S4 Andalucía mediante una breve caracterización socioeconómica de Andalucía, el análisis del sistema regional de innovación, de sus necesidades y problemas, a través de indicadores contrastables, así como el análisis de causalidad de los principales desafíos (cuellos de botella) para la difusión de la innovación y la digitalización en las empresas andaluzas, y la matriz FODA (DAFO) que permita centrar los retos que debe acometer la S4 Andalucía.

## II.- Caracterización y situación socioeconómica de Andalucía 2021

- Andalucía tiene un bajo **PIB per cápita** que lleva a la región a ser calificada como “región menos desarrollada” en el Marco Financiero Plurianual (MFP) 2021-2027, con una escasa contribución de la industria y una elevada contribución de la agricultura al PIB regional respecto a España.
- Cuenta con una elevada **tasa de paro**, superior a la media española y muy superior a la media europea, con una importante brecha de género (7,7%).
- Cuenta con un **tejido empresarial** caracterizado por una baja densidad empresarial, reducido tamaño de sus empresas, con predominio de microempresas y con escasa presencia de grandes empresas.
- Andalucía es la segunda región española en personas ocupadas, si bien es la primera en la ocupación de hombres y la tercera en la ocupación de mujeres, lo que evidencia una importante brecha, así como con una significativa segregación sectorial con elevada feminización de las actividades de salud, educación y cuidados, y gran masculinización en la construcción, suministro de agua, industria, transporte y almacenamiento, y energía.
- La productividad en Andalucía por hora trabajada es un 88,8% de la productividad media española, con datos de 2018, lo que indica un serio problema en la economía regional. El desglose por sectores económicos evidencia que el principal problema se encuentra en el sector primario, aunque también en la construcción.
- Las cadenas de valor industriales presentes en la región se han visto afectadas por la pandemia y necesitan reforzarse para aprovechar su potencial. El resto de sectores productivos también se han visto seriamente afectados por la crisis económica y social provocada por la pandemia.
- El *Índice Regional de Competitividad de Eurostat (RCI)* de 2019 para Andalucía fue del 27,16, a bastante distancia del valor de este índice para el conjunto de España que alcanzó el 43,6, lo que sitúa a Andalucía como la 16ª región de España en el RCI y la 227 de la UE28. Así Andalucía es catalogada por la Comisión Europea como región en “**nivel 2 de desarrollo**” en una escala cuyo máximo es 5.

### III.- Situación actual del sistema regional de innovación de Andalucía 2021

#### Conclusiones del análisis del *Regional Innovation Scoreboard 2019 (Eurostat)*

Andalucía es catalogada como “**región moderada innovadora** -“ por la Comisión Europea a través *Regional Innovation Scoreboard (RIS 2019)*. Presenta un buen comportamiento de las variables del sector público mientras que los problemas están focalizados en la empresa, especialmente debidos a:

- Las pocas pymes que innovan internamente (I+D interna).
- Las escasas pymes innovadoras que colaboran con las universidades y los organismos públicos de investigación así como entre ellas.
- El bajo desarrollo en las empresas de las innovaciones de producto y proceso.
- El poco uso de las aplicaciones de diseño.
- El bajo gasto en innovación distinto a la I+D interna.
- El poco peso del gasto en I+D del sector empresarial en el gasto total en I+D regional.

#### Conclusiones procedentes del análisis de la *Encuesta de Innovación a las Empresas 2017-2019* y de la *Estadística sobre actividades de I+D 2019 (INE e IECA)*

Las principales variables del sistema regional de innovación se han comportado como sigue:

##### **GASTO EN I+D EN ANDALUCÍA**

- Descenso del gasto total en I+D (0,93), lo que ha provocado que la convergencia ganada en 2010-2015 a nivel nacional se haya perdido y la distancia a la UE27 se haya incrementado.
- Bajada significativa de la inversión de fondos propios regionales en la I+D en los últimos años.
- Escasa ocupación en las empresas andaluza de personas dedicadas a actividades de I+D, sólo un tercio, y menos que proporcional al gasto en innovación que ejecutan. El sector privado andaluz en relación a España es menos intensivo en ocupación.
- Existe una importante brecha de género tanto nacional como regional por la masculinización de las actividades de I+D interna en las empresas en todas las categorías (investigadores/as, técnicos/as y personal de apoyo), pero que se agrava en la investigación.

##### **GASTO EN INNOVACIÓN EN ANDALUCÍA**

- Las actividades intensivas en conocimiento en Andalucía ocupan a menos personas que en España, ha crecido en el caso de los hombres respecto a España y disminuido en el caso de las mujeres y ha separado a Andalucía aún más de la UE27.

- El gasto en innovación de las empresas realizado en Andalucía, excepto el gasto en I+D, expresado como porcentaje de la cifra de negocios, ha caído en la última década un 17 %, y aunque en los últimos años se ha recuperado algo, Andalucía se aleja de España. En 2018 Andalucía es la 5ª Comunidad por volumen de gasto en innovación, en datos absolutos y muy lejos del peso de Andalucía en el PIB nacional, que es del 14%.
- Ausencia de efecto sede en Andalucía del gasto total en actividades innovadoras, pues el gasto total realizado es superior al gasto total ejecutado por entidades con sede en Andalucía, lo que evidencia el escaso efecto tractor de los centros de I+D domiciliados.
- Las empresas andaluzas ponen el foco en actividades innovadoras distintas a la I+D y especialmente en los gastos de capital (inversiones), y un menor gasto en I+D externa, lo que denota que el sistema de innovación regional está en una fase de iniciación.
- La intensidad de la innovación no ha mejorado y para el conjunto de empresas andaluzas es inferior a la media nacional, sin embargo la intensidad de la innovación de las empresas innovadoras en actividades innovadoras y en I+D es superior a la media nacional, lo que denota cierto agotamiento en la capacidad para asumir un mayor gasto en innovación por las empresas innovadoras andaluzas.
- Andalucía acoge al 13% (3.478) de las empresas españolas que realizaron gasto en innovación en 2019, de las que 3.261 tienen sede en Andalucía. Andalucía tiene ubicadas al 7,2% de las empresas con I+D interna, el 11,3% de I+D externa y el 12,7% de empresas que realizan otras actividades innovadoras de España. Muy por debajo del peso en el PIB y otras variables demográficas.

#### ESTRATEGIAS DE LAS EMPRESAS ANDALUZAS SOBRE INNOVACIÓN

- Las empresas andaluzas prefieren la innovación de proceso a la de producto y por tanto optan por opciones menos arriesgadas pero también con menor impacto sobre la cifra de negocios.
- Debilidad de las empresas andaluzas para desarrollar I+D interna así como escasa cooperación con otras empresas y organizaciones, pues prefieren la subcontratación para desarrollar las innovaciones de producto, y las modificaciones o adaptaciones de productos desarrolladas por la propia empresa.
- Las empresas andaluzas prefieren la subcontratación o la compra de innovaciones de proceso a los desarrollos internos.
- Las empresas andaluzas tienen en general una mejor satisfacción de las expectativas generadas con el resultado de las innovaciones, posiblemente debido al menor riesgo.
- Las empresas andaluzas tienen una menor tasa de abandono de las innovaciones que las del conjunto de España, tal vez porque asumen menos riesgos en su actividad innovadora.
- Escasa actividad investigadora de las empresas innovadoras andaluzas, sólo el 7% del conjunto nacional. El 74% de estas lo hacen de manera continuada.

- Las empresas innovadoras andaluzas en sus estrategias empresariales desvinculan la introducción de nuevos productos o servicios con su desempeño económico, ya que este lo vinculan al liderazgo en calidad y a la orientación al cliente como principal estrategia competitiva.

#### **COOPERACIÓN EN LA ACTIVIDAD INNOVADORA DE LAS EMPRESAS ANDALUZAS**

- Dificultad del tejido productivo español y andaluz para la cooperación en general, que se agrava en el caso de Andalucía y para la cooperación en actividades innovadoras. Andalucía es la última región española en cooperación en otras actividades innovadoras.
- Las empresas andaluzas prefieren como socio para cooperar a las empresas fuera de su grupo, y dentro de ellas a proveedores, después a consultores, laboratorios e institutos privados de investigación, y a las universidades.
- Escaso peso de las instituciones privadas sin fines lucrativos IPSFL (centros tecnológicos) en la cooperación para actividades innovadoras de las empresas andaluzas y mayor preferencia por la cooperación con el sector público, (universidades e institutos públicos de investigación y administración pública) que el conjunto de empresas españolas.
- Mayor preferencia de las empresas andaluzas por la localización de socios para la cooperación fuera de España, distinta a la UE, y EFTA, que el conjunto nacional, por lo que las empresas andaluzas se centran menos que las españolas en su entorno más cercano.

#### **FINANCIACIÓN DE LA ACTIVIDAD INNOVADORA EN ANDALUCÍA**

- Las empresas andaluzas en general reciben menos financiación de fuentes públicas que el resto de empresas españolas.
- Las empresas innovadoras reciben más financiación de fuentes públicas que las que no lo son, y en el caso andaluz preferentemente de la administración local y regional.
- La Administración General del Estado (AGE) con su financiación da una menor cobertura a las empresas innovadoras andaluzas que a las del conjunto de España, cuestión que llama la atención si se correlaciona con el mapa de ayudas de Estado y con la gestión de fondos de convergencia procedentes de UE por la AGE, que no parecen estar siendo todo lo eficaces que se esperaba lo que tal vez evidencie cierto efecto sustitución.

#### **PROPIEDAD INDUSTRIAL EN ANDALUCÍA**

- Pérdida de convergencia nacional en materia de solicitudes de patentes por vía nacional y PCT. Crecimiento de las solicitudes de modelos de utilidad y de la vía europea, en este último caso sobre todo debido a las empresas. Esta situación es consecuencia de la caída del gasto en innovación, del cambio en la legislación nacional de referencia, y de la crisis del principal grupo empresarial innovador andaluz.
- Caída drástica de las solicitudes de marcas comerciales comunitarias y pérdida de convergencia nacional y europea.
- Fuerte caída de las solicitudes de diseños comunitarios y pérdida de convergencia nacional y europea.
- Poco uso de las empresas innovadoras andaluzas en la utilización de la propiedad industrial, optando por la marca y por las licencias IN del sector público (compra o adquisición).

#### OTRAS VARIABLES DE INTERÉS PARA EL SISTEMA REGIONAL DE INNOVACIÓN Y LA S4

- Aceptable proporción de **personas entre 30 y 34 años con educación terciaria**, que es mayor en el caso de mujeres ya que el 40% mujeres tienen esta formación en ese tramo de edad frente al 29% hombres. Sin embargo esta mayor formación no tiene su correlación en la ocupación laboral.
- Evolución negativa del **indicador del aprendizaje a lo largo de la vida** en la última década, con recuperación en el último lustro.
- Excelente comportamiento de las **universidades y OPIs andaluzas en publicaciones científicas top-10%** más citadas ya que supera la media UE27 y ha incrementado la ventaja los últimos años, con unos valores similares a España.
- Andalucía experimenta en la última década un importante crecimiento en las **publicaciones científicas en colaboración internacional**, superior al crecimiento español, por lo que se avanza en convergencia nacional y UE27.
- Protagonismo de las **empresas andaluzas en H2020**, especialmente las pymes, destacando en temáticas como el transporte inteligente, ecológico e integrado, en acción por el clima, medio ambiente y materias primas, en seguridad alimentaria, agricultura, pesca y bioeconomía, energía limpia y, salud y bienestar.
- Las universidades andaluzas tienen una media superior a la española en **creación de spin off universitarias**, pero se aprecia una tendencia decreciente en los últimos años. (No disponible datos desagregados por sexo).
- Eficacia de los servicios tecnológicos avanzados prestados por la administración regional para fomentar la transferencia tecnológica internacional a través de **acuerdos de cooperación para la transferencia tecnológica internacional** entre las pymes andaluzas a través del consorcio CESEAND y COSME, con un importante impacto en las prioridades de especialización RIS3Andalucía en los ámbitos de las TIC, Energías renovables, eficiencia energética y construcción sostenible, Agroindustria y alimentación saludable y, Salud y bienestar social.
- Algunas variables de los **sectores de alta y media-alta tecnología en Andalucía**:
  - Avances en convergencia en número de empresas de alta tecnología, que casi duplica en los sectores de manufacturas de alta y media alta tecnología, y que suponen el 12,4% de España.
  - Baja cifra de negocios, venta de productos, y valor añadido, que ronda el 6% sobre el total nacional y que evidencia la desproporción con el número de establecimientos.
  - Caída del VAB de estas actividades en porcentaje del PIB y también en miles de euros en la contribución nacional.
  - Andalucía sólo ocupa al 4% de las personas empleadas en estas actividades en España.
  - El tamaño medio de las empresas andaluzas de estos sectores es inferior a la media española y la cifra de negocios media por establecimiento es la mitad de la española.

- La **productividad** de las empresas andaluzas de los sectores alta tecnología es un 33% inferior a la nacional. Esta menor productividad puede deberse a: escasos centros de I+D con efecto tractor localizados en Andalucía, efecto sede negativo y menor tamaño medio de los establecimientos andaluces.
  - La mayor productividad la tienen el sector manufacturero de alta tecnología, con el que se converge a nivel nacional en cierta medida.
  - Las exportaciones han tenido una evolución positiva los últimos 10 años.
  - **Especialización productiva andaluza en alta tecnología en CNAE 30.3 construcción aeronáutica** con el 46% de los establecimientos de España, el 23% de la cifra de negocios, el 24% de la venta de productos y el 31% del valor añadido de España.
  - **Especialización productiva andaluza en alta tecnología en CNAE 20 industria química** con el 15% de los establecimientos de España, el 14% de la cifra de negocios, el 14% de la venta de productos y el 9% del valor añadido de España
  - **Especialización productiva andaluza en alta tecnología en CNAE 72 investigación y desarrollo** con el 15% de los establecimientos de España, el 9% de la cifra de negocios y el 8% del valor añadido de España.
- **Algunas variables del sector de la BIOTECNOLOGÍA:**
- Evolución positiva con crecimiento sostenido en Andalucía tanto en gasto interno en I+D como en ocupación, pero con crecimiento menos intenso que el conjunto nacional. Se aprecia presencia equilibrada en la ocupación del sector con predominio de mujeres.
  - El gasto interno de las empresas del sector de la biotecnología ha crecido también de manera sostenida, pero apenas un tercio del crecimiento nacional, mientras que la ocupación en Andalucía ha descendido, en un contexto nacional también de crecimiento por lo que el gasto interno en I+D por persona investigadora ha crecido en Andalucía frente a España, de manera que el ratio medio andaluz es un 12% superior al valor español.
- Debilitamiento de la red de **instituciones para la transferencia a nivel regional** por pérdida de la financiación basal (centros tecnológicos). Escaso desarrollo de los clúster en la región como vehículos para impulsar la cooperación empresarial y como difusores de la innovación entre las pymes. Ausencia de instrumentos de apoyo regional a estas estructuras clave para difundir la innovación y digitalización.

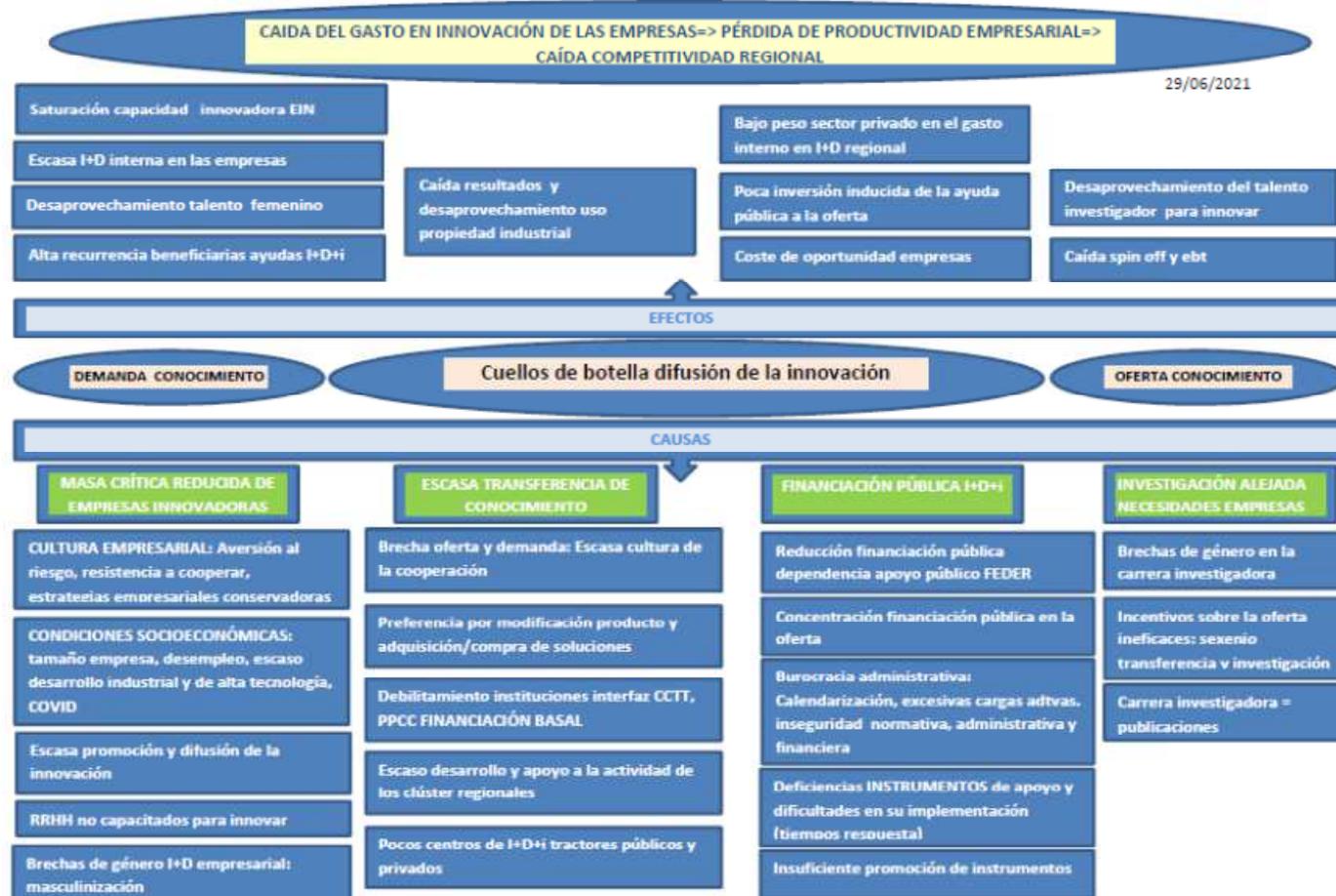
#### BRECHAS DE GÉNERO EN EL SISTEMA REGIONAL DE INNOVACIÓN

- Ausencia del enfoque de género en los índices de referencia europeos para medir la innovación (RIS) y la competitividad (RCI) de las regiones.
- Brechas de género existentes en la actividad productiva andaluza por la masculinización de la mayoría de estas y la feminización de las actividades de salud, educación y cuidados.
- Brechas de género existentes en la I+D en las empresas tanto a nivel estatal como regional, que evidencian la relevancia de la masculinización de las actividades de I+D de las empresas.
- Brechas de género regionales en las empresas en las actividades de investigación (IPRHM=0,58) y también en el personal técnico (IPRHM=0,58) y auxiliar (IPRHM=0,69).

- Brecha de género por la pérdida de convergencia con España y UE27 en el empleo femenino en actividades intensivas en conocimiento.
- Brecha de género a favor de las mujeres entre 30 y 34 años con formación terciaria, que es 11,3 puntos porcentuales mayor a la de los hombres pero que no se refleja en la ocupación.
- Escasez de datos disponibles para afrontar el análisis de las desigualdades de género en la innovación en España y por extensión en Andalucía, lo que es signo de la invisibilidad de estas situaciones, así como notables brechas de género en el acceso a los recursos para el fomento de la innovación.
- Importantes estereotipos, brechas y sesgos de género en la carrera investigadora de las mujeres que provoca el abandono y pérdida de talento femenino.
- Brechas de género en formación STEM en todas las etapas educativas y que se refleja en el mercado laboral y en la ocupación.

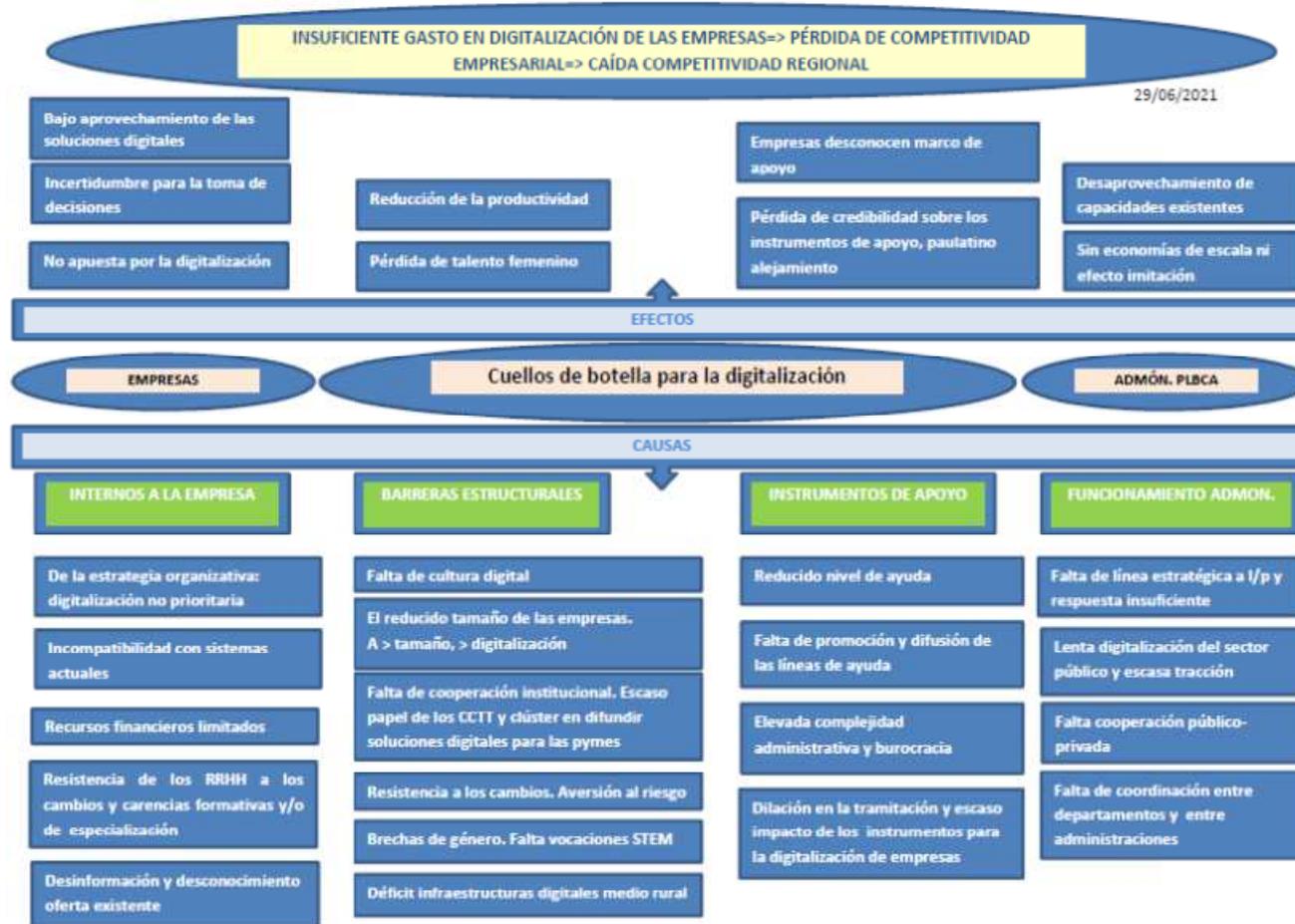
**IV.- Cuellos de botella para la difusión de la innovación y la digitalización en Andalucía 2021**

**Cuellos de botella para la difusión de la innovación**



Fuente: Elaboración propia Secretaría Técnica S4 Andalucía, Agencia IDEA

### Cuellos de botella para la difusión de la digitalización



Fuente: Elaboración propia Secretaría Técnica S4 Andalucía, Agencia IDEA

## V.- Matriz FODA (DAFO) S4 Andalucía 2021-2027

REF	FORTALEZAS S4 ANDALUCÍA (*)
1	Las lecciones aprendidas en la implantación de la RIS3Andalucía, incluidas el procedimiento de descubrimiento emprendedor llevado a cabo, así como en su seguimiento y evaluación y la nueva formulación de la S4
2	La participación y liderazgo de instituciones andaluzas en 5 plataformas temáticas S3 de la CE y el impulso a la cooperación internacional a través de Ceseand, Interreg, Horizonte Europa y otros programas.
3	La existencia de instituciones interfaces, centros tecnológicos, clústers y agrupaciones innovadoras que pueden impulsar la transferencia la innovación y la digitalización con el debido apoyo.
4	El alto nivel de satisfacción de las empresas andaluzas ante las expectativas generadas con la innovación desarrollada y la menor tasa de abandono de las actividades innovadoras en el contexto español.
5	El conocimiento generado, y la calidad de las publicaciones científicas andaluzas (cuantificado a través de los indicadores de producción científica) que es superior al tamaño de la región en términos de inversión y de personal investigador y, que crece a mayor ritmo que la media del país.
6	La presencia en Andalucía de focos de empresas de alta y media alta tecnología en sectores como el aeroespacial, químico e investigación y desarrollo
7	La incorporación de la innovación como elemento clave en las estrategias de planificación económica que se están diseñando o que ya se han completado para su implementación en el marco 2021-2027 (Compra Pública Innovadora, Aeroespacial, Bioeconomía Circular, Investigación Biomédica, Investigación e Innovación en los Servicios Sociales, Transformación Digital Educativa, EIDIA, Plan CRECE industria, , Minería Sostenible, , etc.
8	La especialización inteligente de la empresa andaluza a través de los proyectos de I+D apoyados por la Junta de Andalucía en las prioridades TIC, Agroindustria y Alimentación Saludable e Industria Avanzada vinculada al transporte, así como en los diferentes áreas temáticas de Horizonte 2020.
9	Andalucía cuenta con un alto potencial de energías renovables (solar, eólica y geotermia), lo que puede atraer inversiones industriales y de I+D+i relacionadas con el cambio climático y la energía.
10	Importantes activos a infraestructuras públicas de I+D+i en salud, agricultura, tic, patrimonio, tecnologías productivas, redes de comunicaciones, turismo y medio ambiente, entre otros, que deben ser aprovechados para traccionar de otros ámbitos relevantes, así como de redes de comunicación.
11	Talento disponible en la región, formado por personas con nivel de educación terciaria y con una mayor presencia de mujeres
12	Andalucía es pionera en el diseño e implementación de una Estrategia de Transformación Digital en los centros educativos.
13	Elevado número de empresas habilitadoras TIC.
14	Andalucía tiene un alto número de empresas con potencial para innovar en actividades de alta y media alta tecnología, agricultura, alimentación saludable, minería sostenible, logística y turismo, comprometidas con la transformación hacia la sostenibilidad, la transición industrial, la digitalización y la innovación social.

OPORTUNIDADES S4 ANDALUCÍA	
1	Las prioridades de la UE para el marco 2021-2027: Pacto Verde europeo, un Futuro Digital, estrategia Industrial Europea, una Economía al Servicio de las Personas, y la política de cohesión en su conjunto.
2	Las innovaciones y los nuevos desarrollos asociados a la lucha contra el cambio climático.
3	El incremento de los fondos y programas europeos que contemplan la innovación entre sus objetivos: FEIE, Next Generation EU, Horizonte Europa, etc .
4	Una nueva generación de fondos europeos y programas en los que Andalucía tiene una importante capacidad de actuación como el Fondo Europeo de la Defensa, la Estrategia Europea del Espacio, el impulso transporte sostenible con programas como Clean Aviation JU y Rail Way EU JU.
5	Programas e instrumentos de apoyo más dinámicos con marcos de ayudas de estado más ambiciosos y flexibles que permitirán a países y regiones diseñar instrumentos más efectivos para las empresas.
6	Impulso a nivel mundial al proceso de innovación abierta, colaborativa e interdisciplinar como consecuencia de la pandemia.
7	La apuesta de la Comisión Europea que está potenciando los partenariados interregionales en los que Andalucía está posicionada estratégicamente.
8	El impulso a nivel europeo de la innovación social, junto a la innovación tecnológica, como vector clave para desarrollar, entre otros aspectos, la economía social y colaborativa, que se va a generalizar en los próximos años.
9	Impulso de la cooperación transfronteriza en I+D+i con otras regiones próximas preferentes (como las que pertenecen a la Euroregión Andalucía-Algarve-Alentejo), así como con otras regiones a nivel internacional.
10	La disposición de un marco de planificación estratégica sobre igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres a nivel europeo (Estrategia para la Igualdad de Oportunidades en la UE), y de programación a nivel estatal (III Plan de igualdad de Oportunidades en la AGE) que instan a incorporar las acciones necesarias para combatir las brechas de igualdad de género en I+D+i.
11	La crisis del COVID ha mostrado la importancia de la ciencia y la innovación en el bienestar y el desarrollo de la sociedad que ayudará al fomento de las vocaciones STEM, en especial entre las mujeres jóvenes, y reforzar las capacidades del sistema de I+D+i con el talento femenino.
12	La actualización en mayo 2021 de la estrategia industrial europea con los ecosistemas industriales, la voluntad europea y nacional de alcanzar una mayor autosuficiencia industrial, con su correspondiente reflejo en Andalucía.
13	El papel clave de la ciencia y la innovación en la consecución de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS).

DEBILIDADES S4 ANDALUCÍA(*)	
1	Bajo gasto en innovación en relación al tamaño de la región con efectos en la productividad empresarial y competitividad regional.
2	Escasa contribución de las empresas al gasto interno en I+D y reducida intensidad de la innovación para el conjunto de empresas de Andalucía.
3	Reducido número y escasa masa crítica de empresas innovadoras y exportadoras regulares.
4	Existencia de brechas de género en la actividad innovadora en las empresas y en la carrera investigadora.
5	Fuerte dependencia de fondos externos nacionales y europeos para la financiación pública de la I+D+i motivada por la reducción de recursos propios regionales así como el sistema de innovación andaluz no tiene capacidad para conseguir los retornos que proporcionalmente le corresponderían.
6	Falta de una cultura empresarial orientada a la innovación; aversión al riesgo, resistencia al cambio y a la cooperación, estrategias empresariales poco definidas y conservadoras.
7	Débil cultura de la cooperación que limita las posibilidades de los nuevos modelos de innovación, como la innovación abierta.
8	Condiciones socioeconómicas estructurales: reducida dimensión de las empresas., baja productividad, elevado desempleo, concentración en sectores maduros con escaso desarrollo tecnológico e industrial, y de actividades de alta y media alta tecnología.
9	Escasa transferencia entre generadores de conocimiento y las empresas debido a la desconexión entre los elementos del ecosistema de innovación.
10	Inexistencia de instrumentos regionales de apoyo integral al ecosistema innovador, articulador de clústers y organismos interfaz como mecanismos intermedios clave para impulsar la transferencia del conocimiento y la difusión de la tecnología a la empresa, la cooperación empresarial y para fomentar la innovación y la digitalización entre las pymes.
11	Concentración de la financiación pública de la innovación en la generación de conocimiento desconectada de las necesidades es de la empresa, y con incentivos sobre la oferta ineficaces para impulsar la transferencia, dado que la carrera investigadora pivota en las publicaciones científicas (sexenio de transferencia).
12	Elevada burocracia administrativa, inseguridad normativa, administrativa y financiera, demoras y complejidad en la tramitación de los instrumentos de apoyo, como las subvenciones, dificultades de implementación en la compra pública innovadora y en las infraestructuras. Falta de previsibilidad, escasa promoción y difusión que genera efecto desincentivador.
13	Escasa concienciación sobre la importancia de la innovación y la digitalización así como carencias formativas y de capacitación, tanto en las empresas como en la administración pública, de nivel experto, en digitalización como en gestión de la innovación.
14	Falta de instrumentos adecuados para las empresas con capacidad de innovar, destinados a fomentar la iniciación en la I+D+ I (promoción, ventanilla siempre abierta, agilidad, e integrando servicios y financiación).
15	Dificultades en la coordinación en materia de innovación y digitalización en la administración pública regional y entre administraciones de distinto nivel.
16	Déficits de infraestructuras digitales en el medio rural en una región que es mayoritariamente rural.

AMENAZAS S4 ANDALUCÍA	
1	El impacto de la pandemia del COVID ha afectado a la capacidad financiera de las empresas para invertir en I+D+i.
2	La falta de coordinación entre el Plan Nacional de Transformación, Recuperación y Resiliencia y las estrategias de especialización inteligente regionales; RIS3 /S4
3	Aceleración de la capacidad tecnológica e industrial de otras regiones del mundo por encima de la dinámica andaluza, que está incrementando la brecha tecnológica con Andalucía/ España.
4	Competencia agresiva de países asiáticos, sobre todo en precio, que asfixia a las pequeñas y medianas empresas andaluzas y, por tanto, dificulta que puedan desarrollar actividades de I+D+i.
5	Alta competencia a nivel europeo para albergar proyectos estratégicos en materia de investigación e innovación en sectores claves vinculados a las prioridades de especialización de Andalucía, y limitada capacidad de influencia regional en la toma de decisiones.
6	La complejidad de la normativa/regulación/certificaciones nacionales y europeas y su deficiente adecuación a los ritmos de las empresas en un entorno cambiante.
7	Ecosistema nacional de I+D+i debilitado tras años de apoyo insuficiente para su mantenimiento.
8	Inadecuación del marco jurídico nacional relativo a las patentes, creación de spin-off y start-up., así como relativo a las barreras a la movilidad del personal investigador entre el sector público y el empresarial.
9	Falta de concienciación de los poderes públicos en los efectos de las brechas de género en la ciencia e innovación, que provocan no sólo la pérdida de talento femenino, sino que tiene importantes costes económicos que impactan negativamente en la competitividad empresarial y territorial.
10	Arraigo fuera de la región de los centros de toma de decisión y de investigación de numerosas e importantes empresas localizadas en Andalucía.
11	Importante desigualdad territorial en el esfuerzo inversor de la Administración General del Estado en I+D+i en Andalucía.
12	Mantener instrumentos financieros de la I+D que se han demostrado ineficaces (financiación reembolsable).