

ANEXO H.2.

ESTRATEGIA DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE PARA LA SOSTENIBILIDAD DE ANDALUCÍA

S4ANDALUCIA 2021-2027

CATÁLOGO DE ÁREAS DE OPORTUNIDAD BATERIA DE PROYECTOS DEMOSTRADORES



INDICE

I. CATÁLOGO DE OPORTUNIDADES.....	3
II. BATERIA DE PROYECTOS DEMOSTRADORES	25

I. CATÁLOGO DE ÁREA DE OPORTUNIDAD

En los procesos realizados para el diseño de la Estrategia de Especialización para la Sostenibilidad de Andalucía, S4Andalucía, en adelante S4Andalucía, se ha trabajado en la identificación de áreas de oportunidad.

Se entienden como áreas de oportunidad aquellas áreas de actividad en la que podrían desarrollarse actuaciones que pudieran incorporarse a la S4Andalucía, al entenderse que las mismas pueden contribuir a dar respuesta a los Retos establecido para el entorno o subentorno del que surgen.

Las áreas se han definido, una vez propuesto los Entornos de Especialización de la S4Andalucía en base tanto a los resultado de la evaluación intermedia y de progreso de la Estrategia de innovación de Andalucía 2020, RIS3Andalucía, a la que la S4Andalucía da continuidad, como a los trabajos de predescubrimiento y descubrimiento emprendedor, EDP, entre los que destacan las aportaciones del Equipo Técnico de la S4Andalucía y, en especial, del Grupo de Experto de la S4Andalucía.

Esas áreas de oportunidad no deben entenderse como un conjunto cerrado y restrictivo fuera del cual no podrían encontrarse actuaciones incorporables a la S4Andalucía, si no como orientaciones abiertas y dinámicas que pueden y deberán ser objeto de modificación y o ampliación si así se determina en el proceso de implementación de la S4Andalucía, tutorizado por el procedimiento de descubrimiento emprendedor.

En aquellos casos en el que los trabajos realizados lo han permitido, y los expertos que han participado en los mismos lo han considerado oportuno, las áreas de oportunidad se han concretado en oportunidades de actuación más concretas, en línea con el objetivo de especialización inteligente de la S4Andalucía.

E1. SOCIEDAD INTELIGENTE, RESILIENTE Y SALUDABLE E INDUSTRIAL

E1.S1. Salud y bienestar social.

E1.S2. Turismo y cultura.

E1.S3. Sector de las TICC.

E1.S1. Salud y bienestar social

Para este subentorno de salud y bienestar social se han identificado las siguientes áreas de oportunidad en la que podrían desarrollarse actuaciones que pudieran incorporarse a la S4Andalucía.

E1.S1.01. Los procesos de organización, gestión y producción de los agentes empresariales que configuran la cadena de valor del sector de la biotecnología vinculada a la salud. A través de las actuaciones que se enmarquen en esta oportunidad se pretende mejorar la competitividad de las empresas biotecnológicas andaluzas de manera que, alcanzando un posicionamiento y una dimensión suficientes, puedan acometer proyectos innovadores y avanzados en el sector biosanitario, con resultados en servicios de alto valor añadido y productos relevantes en salud y bienestar social.

E1.S1.02. Nuevos productos y servicios, organización y procesos y aplicaciones y tecnologías para nuevos servicios de salud y bienestar social, en especial desde lo público. Se pretende impulsar la respuesta a los Retos de entorno de salud y cuidado de los ciudadanos, en especial de los mayores y dependientes que obligan a la creación de nuevos paradigmas y modelos de atención sanitaria centrados en los pacientes, así como al desarrollo de tecnologías de altas prestaciones, como las de nube híbrida, herramientas para desarrollar y certificar nuevas soluciones y nuevas forma de prestación de servicios innovadores, en todo tipo de patologías, entre otras, en las de alta prevalencia, en el ámbito de la salud y el bienestar social.

Algunas oportunidades identificadas:

- E1.S1.02.F1. *E-health.*
- E1.S1.02.F2. Tecnologías para la adherencia médica a los tratamientos.
- E1.S1.02.F3. Interoperabilidad entre distintos niveles competenciales (atención primaria).

E1.S1.03. Nuevos modelos de intervención, terapias avanzadas y medicina regenerativa. Este área de oportunidad se centra en el impulso a la investigación de excelencia y la colaboración en terapia celular y medicina regenerativa, genética clínica y medicina genómica; nanomedicina, medicina personalizada, etc., así como alimentación saludable, tanto respecto de los pacientes, como a través del desarrollo de productos específicos en colaboración con el sector empresarial y desarrollo de modelos de investigación en pandemias.

E1.S1.04. Actividades sociosanitaria de base poblacional. A través de este área de oportunidad se pretende desarrollar un entorno para potenciar el World Data y Real World Evidence que permita posicionar a Andalucía como referente en investigación sociosanitaria impulsando actuaciones que permitan aplicar la investigación clínica de utilidad para el desarrollo y validación de medicamentos,

productos sanitarios, soluciones TIC que permitan tratar cuestiones tales como compilar, armonizar y explotar datos clínicos de enfermedades, entre otras de las enfermedades raras, y otros determinantes de la salud y el bienestar social, a través de una red de ensayos clínicos y otros tipos de recursos/capacidades, como la red de centros de desarrollo y validación de innovación y apoyando su difusión y comercialización.

E1.S1.05. Vida saludable. Este área de oportunidad contempla las actuaciones tendentes a lograr que Andalucía sea un referente en el desarrollo y gestión de activos de salud y bienestar social que permitan dar soluciones innovadoras y eficientes para el fomento de una vida saludable, en un proceso de integración que permita dar respuesta tanto a las nuevas formas y condiciones de vida actual, como al contexto social y económico en que nos encontramos a nivel global.

Algunas oportunidades identificadas:

E1.S1.05.F1. Servicios sociales.

E1.S1.05.F2. Teleasistencia.

E1.S1.05.F3. Interoperabilidad socio-sanitaria.

E1.S1.06. Envejecimiento activo. Al igual que en el área de la vida saludable, mediante esta área de oportunidad se pretende que Andalucía sea un referente en el desarrollo y gestión de activos de salud y bienestar social que permitan dar soluciones innovadoras y eficientes para el fomento de una actitud proactiva hacia un tipo de envejecimiento activo, en un proceso de integración que permita dar respuesta al envejecimiento de la población, en un marco sostenibilidad de los sistemas de atención sanitaria y social.

Algunas oportunidades identificadas:

E1.S1.06.F1. Envejecimiento activo en las zonas de baja densidad población.

E1.S1.06.F2. Autonomía personal.

E1.S1.06.F3. Atención domiciliaria.

E1.S1.06.F4. Atención y valoración remota de la discapacidad y la dependencia.

E1.S1.07. Nuevos productos y servicios para las personas con diversidad funcional, sensorial, física, auditiva, visual, etc., impulsando el bienestar accesible para todas las personas.

E1.S2. Turismo y cultura

Para este subentorno de turismo y cultura se han identificado las siguientes áreas de oportunidad en la que podrían desarrollarse actuaciones que pudieran incorporarse a la S4Andalucía.

E1.S2.01. Procesos de organización, gestión y producción de los agentes empresariales que configuran las cadenas de valor del turismo y la cultura y su industria auxiliar.

A través de esta actuación se pretende mejorar la competitividad de las empresas andaluzas de este sector introduciendo elementos de innovación que optimicen su gestión, producción, promoción y/o comercialización, captación de clientes e internacionalización, en un contexto de sostenibilidad y respeto al medio ambiente y a las comunidades afectadas por estas actividades consiguiendo con ello posicionarse en nuevos mercados y perfiles de turistas, avanzando hacia un nuevo modelo de negocio basado en las tecnologías de la información y la comunicación, en un marco de respeto de los derechos del usuario turístico, sostenibilidad y eficiencia en la gestión de los recursos.

Algunas oportunidades identificadas:

- E1.S2.02.F1. Incorporar elementos de la identidad territorial andaluza (naturaleza, cultura, paisaje, etnografía, patrimonio humano, etc.).
- E1.S2.02.F2. Nuevos sistemas, dispositivos y aplicaciones que mejoran la gestión y comercialización de la cultura y el turismo.
- E1.S2.02.F3. Herramientas de marketing turístico y procesos de reservas automatizados
- E1.S2.02.F4. Servicios turísticos y culturales innovadores.

E1.S2.02. Productos y servicios turísticos innovadores. A través de esta actuación se pretende mejorar la competitividad de las empresas andaluzas de este sector dotándolas de nuevos productos, como pueden ser los vinculados al turismo azul, y servicios que incorporen recursos antes no utilizados o den un tratamiento diferente a los que se vienen explotando, como las nuevas experiencias turísticas singulares y sostenibles.

Algunas oportunidades identificadas:

- E1.S2.02.F1. Actividades de recreación y turismo en la playa natación, surf y otros deportes náuticos, otras actividades recreativas en áreas costeras (como los acuarios), actividades acuáticas (paseos en bote, yates, cruceros, deportes náuticos) e incluye operaciones de instalaciones terrestres (alquiler de equipos).

E1.S2.03. Nuevas modalidades turísticas. Se pretende impulsar el desarrollo de nuevas modalidades turísticas que diversifiquen el posicionamiento competitivo de Andalucía y contribuyan a reducir la estacionalidad de la actividad asociada al sol y playa.

Algunas oportunidades identificadas:

- E1.S2.O3.F1. Mejora del posicionamiento competitivo en sus destinos maduros.
- E1.S2.O3.F2. Turismo asociado a segmentos motivacionales (cultural, turismo de naturaleza, activo y deportivo, nieve, ecuestre, etc.), personalizado con fuerte carga experiencia (rural-etnográfico, ciudades, actividades culturales, cruceros, etc.) o vinculados a colectivos singulares (reuniones, salud y belleza, singles, etc.).
- E1.S2.O3.F3. Turismo asociado a los recursos materiales e inmateriales del territorio andaluz (cultural, geológico y minero, geodiversidad, industrial, geomínero, oleoturismo, aguas minerales, balnearios, etc.).
- E1.S2.O3.F4. Destinos turísticos 'inteligentes' que incorporen el desarrollo de plataformas de gestión que permitan la integración de toda la oferta existente.

E1.S2.O4. Accesibilidad y diversidad para el turismo. Contempla este área de oportunidad sistemas y productos que potencien, por una parte el segmento del sector en el que se integren, tanto las personas con discapacidad, como otros colectivos con dificultades especiales para el desarrollo de la actividad turística, y por otra el segmento de los colectivos de diversidad de género, de tal forma que, apostando por un turismo inclusivo y sostenible los ciudadanos con cualquier tipo de discapacidad y diversidad de género puedan disfrutar de experiencias turísticas de alto valor, provocando un salto de calidad.

Algunas oportunidades identificadas:

- E1.S2.O4.F1. Segmento de la tercera y cuarta edad.
- E1.S2.O4.F2. Segmento de personas con diferentes discapacidades.

E1.S2.O5. Inteligencia turística en destinos. Se pretende el desarrollo de estrategias dirigidas a implantar un sistema de inteligencia turística del destino, cubriendo las necesidades de información y reforzando la toma de decisiones público-privadas y la apuesta por la innovación, incorporando una gobernanza que asegure el consenso y la cooperación, apoyando sistemas de colaboración conjunta que puedan consolidarse como entidades de gestión del espacio turístico y del destino.

E1.S3. Sector TICC

Para este subentorno TICC se han identificado las siguientes áreas de oportunidad en la que podrían desarrollarse actuaciones que pudieran incorporarse a la S4Andalucía.

E1.S3.01. Desarrollo de nuevas tecnologías y nuevos productos TICC. En este área de oportunidad se pretende que se impulsen los nuevos desarrollos tecnológicos avanzados y nuevos paradigmas TICC vinculados a elementos como: Big Data, Internet de las cosas (IoT), Inteligencia Artificial (IA), Blockchain, conectividad (5G, 6G), computación cuántica, ciberseguridad, nanotecnología, realidad virtual y aumentada (VR/AR), vehículos autónomos, gemelos digitales, robotización y sistemas cognitivos, plataformas digitales, videojuegos y/o plataformas Smart (Smart City, Smart Village) en ámbitos industriales y de servicios o la economía del dato que permita aprovechar el poder transformador de la información relevante.

E1.S3.02. Procesos de organización, gestión y producción de los agentes empresariales que configuran las cadenas de valor del sector TICC: hardware, software, plataformas digitales, contenidos digitales, videojuegos y "data spaces". A través de las actuaciones incluidas en este área de oportunidad se pretende la consolidación, mejora de la competitividad e internacionalización de las empresas andaluzas de este sector, en especial sus Pymes, introduciendo elementos de innovación que mejoren su gestión, producción, promoción y/o comercialización, captación de clientes e internacionalización, consiguiendo con ello posicionarse en nuevos mercados, evolucionando hacia un nuevo modelo de negocio basado en el conocimiento, que facilite su transición a la Industria 5.0 en un marco de sostenibilidad y eficiencia en la gestión de los recursos e incorporando sinergias con otros sectores de actividad, así como la innovación abierta en una apuesta por la colaboración en el ecosistema.

Algunas oportunidades identificadas:

E1.S3.02.F1. Desarrollo de la economía digital, como factor clave para impulso de la transformación digital de las empresas andaluzas y el desarrollo social en Andalucía.

E1.S3.02.F2. Infraestructuras de conectividad digital.

E1.S3.02.F3. Desarrollo experimental basados en Inteligencia Artificial, así como proyectos piloto de fomento de la demanda de soluciones basadas en Inteligencia Artificial.

E1.S3.02.F4. Desarrollo de productos, servicios y sistemas de ciberseguridad para atender las necesidades que sobre ciberseguridad existen en las empresas, las Administraciones Públicas y la ciudadanía.

E1.S3.O2.F5. Innovación, desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías, desarrollo de nuevos modelos de negocio o líneas de negocio diferenciales y aplicaciones multisectoriales de los videojuegos.

E1.S3.O3. Nuevos productos y desarrollos para la Administración. Se pretende posicionar a la Administración andaluza a la cabeza del desarrollo y la innovación en el uso de aplicaciones de nuevas tecnologías orientadas a lo social y a una mayor eficiencia de gestión, como la incorporación de dispositivos inteligentes de uso particular entre la ciudadanía, o el desarrollo y utilización de Big Data orientado a la toma de decisiones por parte de los servicios públicos, o como tractor de tecnologías avanzadas (robotización de procesos, etc.).

Algunas oportunidades identificadas:

E1.S3.O3.F1. Infraestructuras, plataformas y servicios en el ámbito de las Smart llevando al máximo la eficiencia y efectividad de los recursos públicos y posibilitando la sostenibilidad económica y medio ambiental.

E1.S3.O3.F2. Técnicas, herramientas y servicios de ciberseguridad para el sector privado y la Administración.

E1.S3.O3.F3. Infraestructuras y equipamiento informático de la Administración.

E1.S3.O3.F4. Sistemas de información georreferenciada relativa a la población andaluza, su actividad económica y los servicios públicos.

E1.S3.O4. Nuevos contenidos digitales. Se incorporan en este área de oportunidad actuaciones vinculadas al impulso del desarrollo de contenidos digitales en aspectos educativos, formativos, lúdicos, corporativos, etc. para el uso en sectores diversos como el turismo, la educación, la publicidad, el marketing, así como el desarrollo de contenidos para el apoyo a colectivos sociales con dificultades, el cambio climático, la eficiencia energética, la eficiencia en el transporte y la movilidad, la salud, la seguridad y la defensa, etc. y además potenciar la generación y uso de demostradores y datos abiertos

Algunas oportunidades identificadas:

E1.S3.O4.F1. Industria de los videojuegos.

E1.S3.O4.F2. Contenidos multimedia: cine, animación, Internet, televisión, streaming, SmartTV, radio, realidad virtual y aumentada, etc.

E1.S3.O5. Big Data, machine learning e inteligencia artificial. Se incorporan a este área de oportunidad las actividades dirigidas a impulsar y extender el uso de la inteligencia artificial por parte de empresas y Administraciones Públicas, a facilitar el acceso seguro a amplias bases de datos y

algoritmos como base para el desarrollo de soluciones, así como a fortalecer y apoyar las infraestructuras para el testeo, experimentación, validación y certificación de soluciones en Inteligencia Artificial y a fomentar la cooperación entre los diferentes agentes públicos y privados.

Algunas oportunidades identificadas:

- E1.S3.O5.F1. Inteligencia artificial (IA) para su traslación a los sectores tanto privado como público.
- E1.S3.O5.F2. Desarrollo de infraestructuras informáticas y ecosistemas de datos para el despliegue de la inteligencia artificial.
- E1.S3.O5.F3. Soportes de registros digitales y el desarrollo de nuevas herramientas digitales que permitan la explotación de amplias bases de datos.
- E1.S3.O5.F4. Monitorización de agentes y desarrollos tecnológicos que desarrollan actividades vinculadas a la inteligencia artificial.
- E1.S3.O5.F5. Nuevos algoritmos que tengan carácter público, al que puedan acceder todos los agentes interesados en el desarrollo de soluciones basadas en inteligencia artificial o machine learning (empresas tecnológicas, universidades, etc.) en distintos campos y ámbitos de aplicación.
- E1.S3.O5.F6. Colaboraciones público-privadas, así como de mecanismos basados en la innovación abierta.

E1.S3.O6. Ciberseguridad, infraestructuras críticas y confianza digital. En este área de oportunidad se incluyen las actividades dirigidas a reforzar las capacidades de prevención, detección y respuesta a incidentes a través de servicios avanzados de ciberseguridad y de infraestructuras críticas y las orientadas a definir y poner en marcha actuaciones orientadas a la mejora del nivel de ciberseguridad y de infraestructuras críticas de las empresas andaluzas.

Algunas oportunidades identificadas:

- E1.S3.O6.F1. Desarrollo de productos, servicios y sistemas de ciberseguridad

E2. AGROTECNOLOGÍA

E2.S1. Economías Verde y Azul.

E2.S2. Industria Agroalimentaria-Alimentación Funcional.

E2.S1. Economía verde y azul

Para este subentorno centrado en las economías verde y azul vinculadas a los sectores agrícolas, silvícolas, ganaderos y pesqueros, así como la bioeconomía se han identificado las siguientes áreas de oportunidad en la que podrían desarrollarse actuaciones que pudieran incorporarse a la S4Andalucía.

E2.S1.01. Producción ecológica, integrada y de calidad diferenciada. Se pretende fomentar la cadena de valor de los productos ecológicos desde la producción hasta las personas consumidoras, como elemento de calidad diferenciada con el objetivo de añadir valor al producto frente al convencional y generar actividad en otros sectores y nuevas especialidades.

Algunas oportunidades identificadas:

- E2.S1.01.F1. Alimentación de proximidad, cadena de valor local.
- E2.S1.01.F2. Estrategia de la granja a la mesa.
- E2.S1.01.F3. Producción ecológica en dieta mediterránea.

E2.S1.02. Bioeconomía en sistemas agrícolas, ganaderos y pesqueros. A través de este área de oportunidad se pretenden crear las condiciones para un incremento del valor añadido que se produce en todo el sistema alimentario, incluida las nuevas bioproducciones, como la cría de insectos como plaguicidas o alternativa para gestión de residuos, mediante el desarrollo de bioproductos.

Algunas oportunidades identificadas:

- E2.S1.02.F1. Bioproductos y biotecnología para la bioeconomía, economía verde, economía azul y biomasa.
- E2.S1.02.F2. Bioeconomía y genética de los alimentos.

E2.S1.03. Nuevos modelos de gestión de los residuos del sistema agroalimentario. Se pretende incentivar los procesos de valorización de los residuos del sistema avanzando hacia una mayor circularidad a través del reciclaje, recambio, reutilización y aprovechamiento de residuos a través de nuevos procedimientos o procesos mejorados, como la digestión anaerobia para la valorización de los residuos orgánicos, fomentando la disponibilidad de nuevos recursos a través del paso de residuos a materias primas.

Algunas oportunidades identificadas:

- E2.S1.03.F1. Disminuir el desperdicio alimentario en todos los eslabones de la cadena de valor, especialmente en hogares. Fomento del consumo responsable.

E2.S1.O3.F2. Promover soluciones de envasado innovadoras y sostenibles (reducción del uso de plástico).

E2.S1.O4. Nuevos modelo de producción. En este área de oportunidad se pretenden diseñar nuevos modelos de producción que permitan una mayor eficiencia de las producciones por medio de técnicas de precisión, inteligencia artificial y trazabilidad de residuos, mediante el empleo de técnicas de sonorización y automatización: técnicas de teledetección y sonorización, sistemas de alerta y actuación en tiempo real con sistemas de telecontrol, dando papel esencial a la conservación del medio natural promoviendo nuevas prácticas de producción (reducción de la contaminación difusa, sistemas alternativos de lucha contra plagas y enfermedades, incremento de la eficiencia en el uso de los recursos naturales (agua y suelo).

Algunas oportunidades identificadas:

E2.S1.O4.F1. Agricultura biodinámica y permacultura.

E2.S1.O4.F2. Nuevas especies y métodos de producción de peces: Módulo Policrianza, Cultivo de plantas acuática, entre otros.

E2.S2. Industria Agroalimentaria – Alimentación funcional

Para este subentorno centrado en la industria agroalimentaria y la alimentación se han identificado las siguientes áreas de oportunidad en la que podrían desarrollarse actuaciones que pudieran incorporarse a la S4Andalucía.

E2.S2.01. Calidad, trazabilidad y seguridad alimentaria. Se pretende con las actuaciones que se desarrollen en este área de oportunidad mejorar el valor añadido que se produce en todo el sistema alimentario mediante la adecuación de los procesos de calidad, trazabilidad y seguridad alimentaria a través nuevos productos, procesos y servicios, como de la implementación de nuevas herramientas para el tratamiento de datos masivos y bases de registro distribuido, repercutiendo en el beneficio final por un aumento de la vida útil de los alimentos y de la calidad diferencial, incluyendo la sostenibilidad ambiental y social como características de la demanda de un consumidor informado.

E2.S2.02. Alimentación funcional y personalizada. En este área de oportunidad se pretende avanzar en la oportunidad de añadir valor al sector alimentario a través de los nuevos alimentos y del aporte de los elementos funcionales a los productos alimentarios y la incidencia de los mismos en una alimentación personalizada

Algunas oportunidades identificadas:

- E2.S2.O2.F1. Alimentación saludable.
- E2.S2.O2.F2. Nuevas tendencias de alimentación.
- E2.S2.O2.F3. Nuevos hábitos de consumo.

E2.S2.O3. Procesos sostenibles de organización, gestión y producción de los agentes empresariales que configuran la cadena de valor del sector alimentario, tanto la industria agroalimentaria como de su industria auxiliar, en especial de las industrias vinculadas a la producción agroalimentaria intensiva. A través de esta actuación se pretende mejorar la competitividad de las empresas del sistema alimentario andaluz: agricultura, ganadería, silvicultura, pesca e industria alimentaria, y aumentar el valor añadido que se produce en todo el sistema alimentario, dotándolas de los instrumentos tecnológicos y de innovación que hagan posible su transición a la Industria 5.0 y una oportunidad de exportación de bienes y servicios a otras regiones con clima mediterráneo.

E3. RECURSOS NATURALES: MINERÍA Y CICLO DEL AGUA

- E3.S1. Recursos mineros.
- E3.S2. El ciclo del agua.

E3.S1. Recursos mineros

Para este subentorno centrado en los recursos mineros se han identificado las siguientes áreas de oportunidad en la que podrían desarrollarse actuaciones que pudieran incorporarse a la S4Andalucía.

E3.S1.O1. Procesos de organización y producción, de los agentes empresariales que configuran la cadena de valor del sector de la minería y la metalurgia y su industria auxiliar, además de la industria que incorpore procesos de reutilización y reciclaje de elementos metálicos. A través de este área se pretende mejorar la competitividad de las empresas andaluzas de esta cadena de valor dotándola de los instrumentos tecnológicos y de innovación que hagan posible su automatización y robotización, así como su mejora de organización y comercialización, facilitando su transición a la Industria 4.0 y 5.0.

E3.S1.02. Nuevo modelo de minería integrada en el territorio. Se incluyen en este área de oportunidad el conjunto de actuaciones tendentes a la implantación de un nuevo modelo de explotación minera que, basado en la evolución de las tecnologías disponibles para la extracción y transformación, permita la puesta en valor de los recursos tradicionales, así como de los nuevos materiales bajo una perspectiva de uso racional de los recursos y avance hacia una economía circular y sostenible.

Algunas oportunidades identificadas:

- E3.S1.02.F1. Minería metálica.
- E3.S1.02.F2. Materias primas crítica.

E3.S1.03. Tratamiento de residuos mineros y otros elementos de desecho. Se contemplan en esta área de oportunidad la investigación en los procesos de tratamiento de residuos y otros elementos de desecho, que permita el aprovechamiento de escombreras y estériles bajo una nueva orientación de puesta en valor desde la recuperación de los entornos a la valorización de los mismos y el aprovechamiento de elementos minerales presentes en desechos electrónicos, etc., con el objetivo de residuos cero.

Algunas oportunidades identificadas:

- E3.S1.03.F1. Minería no extractiva. Exploración y tratamiento de residuos mineros.
- E3.S1.03.F2. Minería urbana.
- E3.S1.03.F3. Reducción de los pasivos medioambientales y en la rehabilitación compensatoria.
- E3.S1.03.F4. Industria de reciclado asociada a la cadena de valor los minerales explotados.

E3.S1.04. Minerales necesarios para la transición ecológica y la digitalización, de materias primas críticas y fundamentales. Tecnologías de localización, evaluación y aprovechamiento eficiente de los mismos, tecnologías para la recuperación, reciclado y reutilización de materiales de desecho.

E3.S2. El Ciclo del agua

Para este subentorno centrado en el ciclo del agua se han identificado las siguientes áreas de oportunidad en la que podrían desarrollarse actuaciones que pudieran incorporarse a la S4Andalucía.

E3.S2.01. Procesos de organización y producción de los agentes empresariales que configuran las cadenas de valor del ciclo del agua. A través de esta actuación se pretende mejorar la competitividad de las empresas andaluzas de estos sectores dotándolas de los instrumentos tecnológicos y de innovación que hagan posible un tratamiento y reutilización eficiente.

Algunas oportunidades identificadas:

E3.S2.01.F1. Digitalización del consumo del agua en todos los sectores como palanca clave para adaptar la oferta-demanda a la evolución del recurso, evitando soportar esas decisiones a Planes de 7 años.

E3.S2.02. Gestión integral del ciclo del agua y en el análisis de la huella hídrica en todos los sectores productivos. Se pretende avanzar en la gestión eficiente del ciclo renovable del agua tanto desde la perspectiva de su aprovechamiento productivo como urbano, de tal forma que se garantice un tratamiento y reciclado adecuado de este recurso escaso.

Algunas oportunidades identificadas:

E3.S2.02.F1. Desalación sostenible de manera que permitan suministrar agua potable mediante energías renovables para incorporarlo a los recursos.

E3.S2.02.F2. Soluciones basadas en la naturaleza que permitan depurar y reutilizar las aguas residuales de naturaleza urbana e industrial para fomentar la bioeconomía y circularidad.

E3.S2.02.F3. Arquitectura y urbanismo para el reaprovechamiento in situ de las aguas grises y su separación de las aguas negras, en origen.

E3.S2.03. Sistemas de control y monitorización que permitan facturación inteligente que permita discriminar por consumo y por saneamiento, incentivando así sistemas de aprovechamiento, así como en la gestión avanzada de activos, incorporando conceptos de fiabilidad y la predicción de fallos, a través de modelos de predicción de demanda y calidad del recurso.

E4. INDUSTRIAS TRACTORAS

E4.S1. Industria avanzada de los sistemas de transporte y movilidad

E4.S2. Construcción industrializada

Con carácter excepcional no se incluye en este entorno el área de especialización vinculada al vehículo sostenible, automóviles, que se incorpora al “Entorno E5. Transición ecológica”, dadas sus características en el marco geográfico de Andalucía.

E4.S1. Industria avanzada de los sistemas de transporte y movilidad

Para este subentorno centrado en la Industria avanzada de los sistemas de transporte y movilidad se han identificado las siguientes oportunidades o áreas de oportunidad agrupadas en dos bloques, uno referente a la movilidad y otro a la industria productiva, en la que podrían desarrollarse actuaciones que pudieran incorporarse a la S4Andalucía.

Movilidad

E4.S1.01. Logística integral e intermodal para un cambio del modelo de transporte. Se trata de avanzar en el aprovechamiento de la oportunidad ligada a los grandes flujos de tráfico de mercancías y personas.

E4.S1.02. Innovación en procesos de los agentes empresariales que configuran la cadena de valor del sector de la logística y la movilidad. A través de esta línea se pretende dotar a las empresas andaluzas del sector de los instrumentos tecnológicos y de innovación que hagan posible su transición a la innovación.

E4.S1.03. Nuevos modelos de movilidad sostenible en el transporte de personas. Sistemas de transporte multimodales para pasajeros. Se trata de impulsar la creación de espacios urbanos cohesionados socialmente, lo que pasa por el fortalecimiento del transporte público, el apoyo a los modos de transporte no motorizados y la implantación de sistemas inteligentes de gestión de la movilidad.

Algunas oportunidades identificadas:

- E4.S1.03.F1. Movilidad de las personas con movilidad reducida: personas con minusvalía o personas de avanzada edad.
- E4.S1.03.F2. Movilidad en zonas de baja densidad de población.
- E4.S1.03.F3. Sistemas de transporte multimodales para pasajeros.

E4.S1.03.F4. Sistemas de transporte multimodales para pasajeros, fomentando la licitación conjunta de medios de transporte urbanos y/o infraestructuras de transporte (metro, tranvía, autobús urbano y/o estaciones intermodales).

E4.S1.04. Nuevos modelos de movilidad sostenible y distribución, en el transporte de mercancías. Se trata de impulsar la adopción de estrategias y medidas innovadoras en el área de la movilidad y la logística de las mercancías.

Algunas oportunidades identificadas:

E4.S1.04.F1. Distribución Urbana de mercancías.

E4.S1.04.F2. Sistemas de transporte multimodales para mercancías.

E4.S1.04.F3. Logística de empresas singulares por su ubicación geográfica o por su volumen de movimiento de mercancías.

E4.S1.05. Infraestructura para la movilidad inteligente para una movilidad conectada, cooperativa y autónoma y sostenible.

E4.S1.06. Seguridad y resiliencia en el transporte. Se trata de impulsar iniciativas para la adaptación del transporte tanto de personas como de mercancías a situaciones no previstas y sobrevenidas como pandemias o consecuencias del cambio climático.

Algunas oportunidades identificadas:

E4.S1.06.F1. Transporte público resiliente frente a episodios pandémicos.

E4.S1.07. Logística y transporte sostenible en las grandes explotaciones mineras, eficiencia energética y mecánica y descarbonización, así como en cualquier otro sector industrial donde la logística sea relevante. Implantación de las soluciones encontradas.

E4.S1.08. Nuevos modelos urbanísticos que permitan una movilidad sostenible: se reduzcan las emisiones de CO2 y se aumente la calidad de vida impulsando las zonas de cero emisiones.

Producción industrial

E4.S1.09. Innovación en procesos de organización y producción de los agentes empresariales que configuran la cadena de valor del sector de la industria avanzada del material del transporte. A través de esta actuación se pretende mejorar la competitividad de las empresas

andaluzas del sector dotándolas de los instrumentos tecnológicos y de innovación que hagan posible su automatización y robotización facilitando su transición a la Industria 5.0.

E4.S1.O10. Nuevos materiales. Este área de oportunidad contempla el impulso a la investigación y desarrollo de nuevos materiales susceptibles de ser aplicados en los procesos de fabricación de componentes, sistemas, piezas y elementos de la industria del transporte y de las infraestructuras, tales como materiales híbridos, materiales basados en nanotecnología, plásticos especiales, reciclados de la fibra de carbono, aditivados con nanomateriales, bioplásticos, etc.

E4.S1.O11. Productos innovadores. Se pretende el impulso de nuevos productos: componentes, sistemas, piezas y elementos para la industria aeronáutica, espacial, naval, automovilista, ferroviaria y de doble uso, así como el impulso y desarrollo de las tecnologías necesarias para su implementación.

Algunas oportunidades identificadas:

E4.S1.O11.F1. Satélites, microsátélites y HAPS.

E4.S1.O11.F2. Drones, UAVs, RPAS.

E4.S1.O11.F3. Multidimensionalidad de las plataformas.

E4.S1.O11.F4. Productos y tecnologías de doble uso.

E4.S1.O11.F5. Tecnologías disruptivas.

E4.S1.O11.F6. Sistemas y equipos embarcados. A través del desarrollo de electrónica embarcada con software embebido.

E4.S1.O12. Nuevos entornos vinculados a la industria avanzada del material de transporte. En el marco de esta área de oportunidad se contemplan las actuaciones destinadas a identificar oportunidades empresariales en nuevos entornos industriales y facilitar el acceso a los mismos de las empresas del sector o de otros sectores apoyando sus procesos de diversificación.

Algunas oportunidades identificadas:

E4.S1.O12.F1. Espacio.

E4.S1.O12.F2. Defensa.

E4.S1.O12.F3. Sector de las tecnologías de doble uso.

E4.S1.O12.F4. Ferroviario.

E4.S2. Construcción industrializada

Para este subentorno centrado en la construcción industrializada se han identificado las siguientes áreas de oportunidad en la que podrían desarrollarse actuaciones que pudieran incorporarse a la S4Andalucía.

E4.S2.01. Nuevas tecnologías de construcción sostenible que contribuyan a los entornos urbanos de energía positiva con soluciones de baja huella ambiental y baja energía acumulada.

E4.S2.02. Digitalización de los procesos productivos para desplegar nuevos modelos de negocios.

E4.S2.03. Clusterización del sector de la construcción, para conseguir un avance del sector hacia la construcción industrializada 4.0 y facilitar la integración de actores (empresarial, investigador, de transferencia, administración) en un nuevo mercado y en su capacitación, con iniciativas como proyectos e iniciativas pilotos ya en marcha: DIH, Agrupación Empresarial Innovadora, partenariados nacionales y europeos.

E5. TRANSICIÓN ECOLÓGICA

E5.S1. Transición Energética.

E5.S2. Industrias ligadas a la mitigación y adaptación al cambio climático.

E5.S1. Transición Energética

Para este subentorno centrado en la transición energética se han identificado las siguientes áreas de oportunidad en la que podrían desarrollarse actuaciones que pudieran incorporarse a la S4Andalucía.

E5.S1.01. Producción de energías renovables terrestres y marinas, su gestión y distribución racional y eficiente. La orientación de este área de oportunidad se refiere a los sistemas de generación de energías renovables y a la gestión e integración de estas energías en las redes convencionales de suministro energético, teniendo en consideración el uso de materias primas críticas, la generación de energía a partir de los residuos mineros de alto valor energético como la tostación de sulfuros residuales, de nuevos componentes ligados a la hibridación de la producción, integración en redes eléctricas de baja y alta tensión, descentralización y mayor papel de pequeños

productores y comunidades energéticas, impactos sobre otras actividades económicas y sobre el medio ambiente, gestionabilidad y flexibilidad, etc. Adicionalmente se incorpora en este área la reutilización, como estrategia de economía circular de indudable potencial y valor, habida cuenta del cada vez mayor número de instalaciones de energías renovables y la escasez de materias primas críticas.

E5.S1.02. Distribución: redes inteligentes para el almacenamiento y el transporte de energía.

Se pretende impulsar el desarrollo tecnológico y la innovación para la creación y puesta en funcionamiento de redes inteligentes de transporte y distribución de energía, afrontando el agotamiento del modelo centralizado de energía eléctrica y la migración de la red tradicional –de conexión y pasiva- hacia un sistema integrado y activo, incorporando los nuevos desarrollos tecnológicos vinculados con la transformación digital: creación de software y hardware; aplicación de nuevos materiales; sistemas de información y comunicación; elementos de ciberseguridad, resiliencia de las redes, sistemas de previsión y optimización; electrónica de potencia; sensores e integración de recursos y distribución activa y su relación con la transición energética, de tal forma que se permita un uso más eficiente de la energía, fomentando la organización entre agentes para poner en marcha proyectos experimentales para operadores de redes de electricidad distribuida, sistemas mixtos de cogeneración y monitorización de pequeños centros de consumo.

Algunos ejemplos de oportunidades concretas identificadas:

E5.S1.02.F1. Redes de transporte eléctrico, para la integración de energía renovable en las infraestructuras de transporte.

E5.S1.02.F2. Redes de distribución en la edificación, para aproximarse a la autosuficiencia conectada de edificios y núcleos edificados y el desarrollo de sistemas de hibridación que permitan recibir energía de la red cuando el balance oferta-demanda sea negativo además de aportar energía cuando el balance referido sea positivo.

E5.S1.02.F3: Gestión colectiva de la energía y el desarrollo de las comunidades energéticas en entornos urbanos.

E5.S1.02.F4. Smart grid renovables con las mejores tecnologías de producción y almacenamiento y busquen la relación simbiótica en los entornos de implantación.

E5.S1.03. Almacenamiento de energía. Esta área de oportunidad se centra fundamentalmente en el desarrollo de la investigación y de tecnologías relacionadas con los sistemas de almacenamiento ligados a la producción energética y la innovación en los sistemas organizativos para mejorar la interrelación de agentes y la comunicación en general.

Algunas oportunidades identificadas:

E5.S1.03.F1. Sistemas de almacenamiento “detrás del contador”, básicamente con baterías y la química de las mismas.

E5.S1.03.F2. Investigación de recursos, explotación y transformación de materias primas críticas y fundamentales para la fabricación de sistemas de almacenamiento de energía.

E5.S1.03.F3. Sistemas de almacenamiento basados en baterías recargables sostenibles para potenciar la movilidad eléctrica. Avanzar en nuevas tecnologías de baterías para la transición energética.

E5.S1.03.F4. Sistemas de hidrógeno verde o renovable.

E5.S1.04. Energía en zonas de baja densidad poblacional. Se incorpora en este área de oportunidad una triple dimensión: equilibrio entre generación de energía local y consumo; autosuficiencia de centros de consumo; y optimización del aprovechamiento de los recursos renovables. Para su desarrollo se pretende potenciar toda la cadena de valor desde la generación al consumo, desarrollando la tecnología para la producción de nuevos combustibles sólidos, líquidos y gaseosos obtenidos de la biomasa, así como de otras fuentes de energía como la solar, eólica, hidroeléctrica y geotérmica, las instalaciones eficientes energéticamente, colectores y generadores, rotores, plantas (secado, homogeneizado, refinado), calderas (biomasa y cogeneración) y biodigestores y los sistemas de almacenamiento y distribución.

Algunas oportunidades identificadas:

E5.S1.04.F1. Gestión colectiva de la energía y el desarrollo de las comunidades energéticas, especialmente las comunidades de energías renovables, autoconsumo eléctrico compartido.

E5.S1.04.F2. Uso combinado del terreno rural para generar energía renovable y para usos agropecuarios (agrovoltaica).

E5.S1.04.F3. Áreas favorables para la generación de energía geotérmica de baja entalpía.

E5.S1.04.F4. Uso del sobrante de la energía de autoconsumo de las empresas en las zonas de baja densidad poblacional, sin pasar por la red.

E5.S1.05. Bioeconomía y biorrefinerías. En el marco de la bioeconomía y, específicamente en el ámbito de los biocombustibles, biogás, biometano, etc. Se plantea en esta área de oportunidad un esfuerzo en procesos de obtención de biocarburantes en biorrefinerías, se pretende lograr un avance significativo en producción de nuevos biocombustibles de alto valor añadido y en sistemas de almacenamiento y distribución de los mismos, a través de la transferencia, capacitación, sensibilización y la formación de los agentes del ecosistema.

Algunos ejemplos de oportunidades concretas identificadas:

E5.S1.05.F1. Biorrefinerías y Bioindustrias.

- E5.S1.05.F2. Fábricas de biodiesel.
- E5.S1.05.F3. Combustibles sostenibles para la aviación.
- E5.S1.05.F4. Biogás, biometano y gases renovables.
- E5.S1.05.F5. District Heating and Cooling.

E5.S1.06. Edificios y entornos urbanos de energía positiva. Se contempla en esta área de oportunidad el conjunto de elementos que configuran la cadena de valor de la nueva construcción y de la rehabilitación energética de los edificios, desde el diseño, la ejecución y gestión de residuos, el uso de bioproductos, de nuevos materiales avanzados y ecosostenibles, la aplicación de nuevas técnicas constructivas, la integración de renovables y aplicación de técnicas de bioclimatismo. Todo ello bajo una perspectiva de edificios como exportadores de energía en lugar de consumidores netos.

Algunas oportunidades identificadas:

- E5.S1.06.F1. Edificios y distritos de energía positiva (PEB y PED).
- E5.S1.06.F2. Nuevos materiales naturales en la edificación como la madera, el corcho, etc.

E5.S1.07. Componentes y sistemas de los vehículos para la nueva movilidad sostenible, inteligente y conectada, vehículos eléctricos y cero emisiones, en especial de bajas emisiones y elevada eficiencia energética (en particular, vehículo eléctrico de baterías y de hidrógeno, y vehículos que usan biocombustibles), así como el desarrollo de las infraestructuras adecuadas, y el impulso a la movilidad compartida, colectiva y no motorizada

Algunas oportunidades identificadas:

- E5.S1.07.F1. Producción de sistemas de almacenamiento de energía.
- E5.S1.07.F2. Sonorización.
- E5.S1.07.F3. Sistemas electrónicos.

E5.S1.08. Economía del hidrógeno verde. Se pretende en este área de oportunidad impulsar la economía del hidrógeno verde yendo más allá del almacenamiento energético ligado a usos industriales, de movilidad y residenciales, contemplando el conjunto de elementos que configuran su cadena de valor, desde la producción de hidrógeno, las pilas de combustible; el acondicionamiento, transporte y distribución, y el desarrollo de los equipos de hidrógeno portátiles y estacionarios.

Algunas oportunidades identificadas:

E5.S1.O8.F1. Aprovechamiento de los subproductos de procesos de desalación para la generación de hidrógeno, teniendo en cuenta la importancia que la desalación va a tener en nuestra comunidad.

E5.S2. Industrias ligadas a la mitigación y adaptación al cambio climático

Para este subentorno centrado en el cambio climático se han identificado las siguientes áreas de oportunidad en la que podrían desarrollarse actuaciones que pudieran incorporarse a la S4Andalucía.

E5.S2.01. Minoración del impacto del cambio climático en el conjunto de agentes que configuran el ecosistema de innovación, en una apuesta por dar una respuesta eficiente al cambio climático, incorporando indicadores biofísicos y técnicas de observación de la tierra.

E5.S2.02. Caracterización, adaptación de los sistemas y mitigación de las consecuencias negativas que el cambio del clima provoca por los procesos de producción y gestión de los agentes que configuran el sistema de innovación de Andalucía. A través de las actuaciones incluidas en este área de oportunidad se pretende la minoración del impacto en el ciclo de vida de los productos y servicios de las cadenas de valor presentes en Andalucía, desde la producción y extracción de materias primas a la valoración de los residuos, pasando por la fabricación de productos terminados y la movilidad y la logística.

E5.S2.03. Adaptación de la gestión del territorio al cambio climático y al avance de la aridez y la desertificación, en especial en la gestión de riesgos, desarrollando nuevos modelos de lucha contra los mismos, en especial en todas las actividades de base territorial.

Algunas oportunidades identificadas:

E5.S2.03.F1. Riesgos geológicos como deslizamientos y prevención de inundaciones en las poblaciones de costa ligados a lluvias torrenciales.

E5.S2.04. Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y otras emisiones contaminantes que se generan en la producción y los servicios que se prestan en Andalucía, incidiendo en el desarrollo de soluciones limpias y competitivas.

Algunas oportunidades identificadas:

E5.S2.03.F1. Eficiencia de la refrigeración y calefacción.

E5.S2.05. Integración del ciclo de CO2 en el proceso de producción de las industrias para la obtención de sus productos.

E5.S2.06. Análisis de la huella de carbono y análisis de ciclo de vida en las producciones y servicios andaluces.

E5.S2.07. Restauración de los suelos agrícolas, industriales y mineros y aprovechamiento de su potencial para capturar carbono (acreditándose según estándares para generación de crédito de carbono), así como la gestión de suelos forestales con producción o uso por debajo de lo que les permite su calidad de estación y la restauración de hábitats costeros, como marismas y salinas para que lleven a cabo su función de absorción y almacenaje de carbono azul.

E5.S2.08. Evaluación del cambio climático sobre los recursos hídricos por efecto de disminución de la pluviométrica, cambios de los ciclos de sequía-inundación y aumento del consumo de agua, así como en la reducción del impacto en entornos urbanizados y sobre la actividad humana y económica.

II. BATERIA DE PROYECTOS DEMOSTRADORES

A título meramente expositivo se presentan a continuación una serie de proyectos clasificados por el Entorno de Especialización al que podrían vincularse, con niveles de concreción y definición muy diferentes. Atendiendo a su contenido, una vez validados y concretados, podrían ser objeto de un tratamiento singular en el marco de la S4Andalucía, configurándose como buenas prácticas de la misma.

Los proyectos demostradores se conforman como actuaciones estrella en el proceso de especialización en Andalucía y singularizan actuaciones concretas en el marco del Entorno de Especialización en el que se enclavan, actuando como elementos que los complementan y completan.

E1. SOCIEDAD INTELIGENTE, RESILIENTE Y SALUDABLE

Salud y bienestar social

- PD.E1.1.** **Proyecto BiDHA:** Big Data for Health in Andalusia: El objetivo principal del proyecto BiDHA es desarrollar en Andalucía una plataforma en Big Data en datos sanitarios que permita aprovechar al máximo el potencial de la Historia Digital de Salud.
- PD.E1.2.** **Proyecto NUMA** - Transformación digital de los servicios farmacéuticos integrados en los procesos asistenciales de atención primaria.
- PD.E1.3.** Proyecto de Residencias inteligentes.
- PD.E1.4.** Valoración, atención y seguimiento remoto de la discapacidad.
- PD.E1.5.** Evaluación automatizada de políticas públicas.
- PD.E1.6.** Rehabilitación energética de viviendas desde la óptica de la pobreza energética y la salud, y los ahorros económicos para los servicios públicos de salud inducidos por la mejora de las condiciones térmicas y de humedad de las viviendas.

Turismo y cultura

PD.E1.7. ANDALUCÍA LAB:

1. Un programa de apoyo a conectar empresas turísticas tecnológicas y empresas turísticas: Demo Lab.
2. Un programa de atracción de talento tecnológico al sector.
3. Programa de Inteligencia turística.
4. Destino accesible e inclusivo.
5. Hub internacional de Turismo y tecnología: crear un ecosistema internacional con base en Andalucía, que ayude a nuestras empresas a llegar a otros mercados y a que nuestra región se convierta en foco de atracción para empresas innovadoras que trabajan en el turismo.

PD.E1.8. PLAN GENERAL DEL TURISMO SOSTENIBLE DE ANDALUCÍA META 2027:

1. Programa de Sostenibilidad Económica: Potenciación de centros empresariales de desarrollo turístico en el campo de la innovación turística.
2. Programa de Inteligencia turística: Diseño y creación de un observatorio de tendencias turísticas. Creación de una red de Destinos Turísticos Inteligentes para la incorporación de la innovación, la infraestructura tecnológica de vanguardia y la mejora continua.
3. Programa de Gestión sostenible del espacio turístico local: Sistema de información para la gestión inteligente del espacio turístico.

PD.E1.9. Tourism of Tomorrow Lab:

Este proyecto forma parte de la iniciativa apoyada por la Comisión Europea EU Smart Specialization Platform for Digitalization and Safety for Tourism y liderada por la Región de Andalucía y la Región de Laponia. El **Tourism of Tomorrow Lab (To of To Lab)** es un primer paso para lo que será una “ventanilla única” europea y el centro de referencia para el acceso a los datos en el turismo. **To of To Lab** conectará a los usuarios y productores de datos privados y públicos y a la comunidad empresarial para generar inteligencia empresarial y nuevos conocimientos que serán utilizados por sus miembros nacionales y regionales para proporcionar datos, capacitación y servicios a los actores del sector turístico.

PD.E1.10. Puesta en valor del patrimonio geológico y minero, como la restauración de espacios afectados por la minería, itinerarios interpretativos en torno a la actividad minera.

Sector de las TICC

PD.E1.11. Proyecto InnovalRV llevar los avances tecnológicos al mercado y, de ahí, a los ciudadanos.

E2. AGROTECNOLOGÍA

PD.E2.1. Centro de Innovación Digital Andalucía Agrotech: Inteligencia Artificial. Internet de las cosas. Ciberseguridad. Capacidades digitales. Informática de alto rendimiento. Conectividad.

PD.E2.2. Data Center para el sector alimentario.

PD.E2.3. Proyecto HIBA: Espacio híbrido de formación y emprendimiento con equipos multidisciplinares, dirigido a distintos niveles de especialización, el ensayo y aplicación de tecnologías innovadoras en el ámbito agro.

PD.E2.5. Parteneriado Temático de Trazabilidad y Big Data.

E3. RECURSOS NATURALES: MINERÍA Y CICLO DEL AGUA

PD.E3.1. Nuevos ecosistemas industriales-urbanos para la valorización sostenible de Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, RAEE, e integración de su cadena de valor.

PD.E3.2. Economía circular para obtención de metales y materias primas críticas, en especial a partir de residuos mineros.

PD.E3.3. Proyecto PHI, planificación y recursos Hídricos optimizados: Plataforma y Servicio Digital de Analítica Deep Learning e Integración de Información Hidrometeorológica Territorial.

- PD.E3.4.** Optimización energética y economía circular para la depuración en núcleos medianos.
- PD.E3.5.** Consolidación de la infraestructura científico técnica “Red de Observatorios de cambio climático, a través de la iniciativa Lifewatch eric-indalo.

E4. INDUSTRIAS TRACTORAS

Industria avanzada de los sistemas de transporte y movilidad

- PD.E4.1.** Centro de control, gestión y explotación del transporte público andaluz.
- PD.E4.2.** Sistema integrado de gestión de concesiones y autorizaciones.
- PD.E4.3.** Interconexión entre NGSE (aplicación para la gestión de expedientes sancionadores en materia de transporte terrestre) y sur (aplicación de cobros de la junta de Andalucía gestionada por la agencia tributaria de Andalucía).
- PD.E4.4. SIRJAT.** Sistema para la tramitación y resolución de reclamaciones ante las juntas arbitrales de transporte en Andalucía.
- PD.E4.5.** Digitalización sistema de transporte público: implantación tarjeta de transporte de Andalucía.
- PD.E4.6.** Digitalización sistema de transporte público: implantación del pago mediante tarjeta bancaria del billete sencillo-emv.
- PD.E4.7.** Sistema de pago con el móvil.
- PD.E4.8.** Sistema de información al usuario en las estaciones, en intercambiadores y paradas urbanas para buses de ámbito interurbano.
- PD.E4.9. Proyecto ELECTROMOVE:** Plataforma reservada de electromovilidad por inducción en movimiento.
- PD.E4.10. Proyecto BIG DATA:** Matrices origen destino interurbanas de personas en Andalucía a partir de los datos de movilidad obtenidos por antenas de cobertura de terminales móviles aplicando Big Data.

PD.E4.11. Proyecto CEUS: Centro de ensayos para sistemas no tripulados en El Arenosillo (Huelva).

PD.E4.12. Proyecto ANDALSAT: Satélite Andaluz.

PD.E4.13. Base Logística del Ejército de Tierra (BLET) General Javier Varela: Desarrollo del Plan COLCE (Concentración de Órganos Logísticos Centrales del Ejército)

PD.E4.14. Desarrollo de capacidades para la descarbonización de los corredores ferroviarios españoles.

PD.E4.15. HIDRÓGENO VERDE PARA EL TRANSPORTE AERONAVAL: Integración de energía eólica marina e hidrógeno aplicada al transporte.

PD.E4.16. Proyecto de drones de la Universidad de Sevilla para la mejora de la gestión ambiental.

Construcción industrializada

PD.E4.17. Construcción 5.0. En Andalucía: Reto de Industrialización 20.000.

E5. TRANSICIÓN ECOLÓGICA

PD.E5.1. Innovación Industrial para la sociedad: Nuevos ecosistemas industriales para dar respuesta a nuevas necesidades mediante el desarrollo de tecnologías renovables y eficientes.

PD.E5.2. Hoja de ruta hipo carbónica en el sector cementero andaluz.

PD.E5.3. Actividades con un elevado nivel de innovación, como estrategias “peer to peer”, gestión inteligente de la energía, flexibilidad y agregación de la demanda, almacenamiento, etc., en particular, bajo un enfoque de “sandbox” regulatorio, desarrolladas por comunidades energéticas innovadoras.