

INFORME PROYECTOS 2025

**OBSERVATORIO DE LA SIMBIOSIS INDUSTRIAL DE LA COMUNITAT
VALENCIANA
“OSICV 25”**

Informe: Final de Resultados

Número de proyecto: 22500013

Expediente: IMAMCA/2025/2

Duración: Del 01/01/2025 al 31/12/2025

Coordinado en AIDIMME por: Vicente Sales Vivó



1. PRESENTACIÓN	1
2. OBJETIVOS.....	2
3. ACTIVIDADES REALIZADAS	3
3.1. ESTADO DE LA SIMBIOSIS INDUSTRIAL EN LA COMUNIDAD VALENCIANA	3
3.2. MISIÓN-ESTUDIO DE LA OCDE SOBRE ECONOMÍA CIRCULAR.....	4
3.3. CATÁLOGO DE BUENAS PRÁCTICAS EN SIMBIOSIS INDUSTRIAL.	5
3.4. III ENCUENTRO DE LA SIMBIOSIS INDUSTRIAL	8
3.5. PARTICIPACIÓN EN GRUPOS DE TRABAJO DE EXPERTOS INTERNACIONALES.....	14
3.6. PRUEBA DE CONCEPTO.....	15
3.7. DIFUSIÓN Y TRANSFERENCIA A LA INDUSTRIA VALENCIANA.	20
4. RESULTADOS	26
5. ALCANCE	27
6. CONCLUSIONES.....	28

1. Presentación

El **Observatorio de Simbiosis Industrial de la Comunitat Valenciana (OSICV)** es una **iniciativa valenciana de referencia** en el mapa europeo de regiones circulares (*Circular Cities and Regions Initiative -CCRI*).

AIDIMME ejerce desde su inicio en 2021 las funciones de secretaría técnica de OSICV, coordinando el **comité de gobernanza** formado por el propio IVACE+i, junto con la Confederación Empresarial Valenciana (CEV), el Consejo de Cámaras de la Comunitat Valenciana y REDIT.

La anualidad llevada a cabo en 2025 ha cumplido los objetivos previstos, reforzando el papel de **OSICV** como herramienta clave para la promoción de la economía circular y la simbiosis industrial entre la industria valenciana. Las acciones desarrolladas han permitido incrementar la visibilidad de OSICV, **fomentar la participación del tejido empresarial** y difundir experiencias reales y replicables a través del Catálogo de Buenas Prácticas.

El desarrollo de **una prueba de concepto y la celebración del III Encuentro Anual de OSICV** han evidenciado el interés por la simbiosis industrial y su aplicación práctica en entornos industriales y urbanos. De esta forma, OSICV reafirma su compromiso con el **impulso de la simbiosis industrial** como palanca para mejorar la competitividad empresarial, optimizar recursos y avanzar hacia un modelo productivo más sostenible en la Comunitat Valenciana, sentando las bases para nuevas iniciativas y colaboraciones futuras.

2. Objetivos

- Los objetivos generales de OSICV en 2025 se corresponden con detectar las necesidades de las empresas de la Comunidad Valenciana y potenciar el desarrollo de iniciativas de simbiosis industrial en la Comunidad Valenciana.

Objetivos del Observatorio de Simbiosis Industrial CV

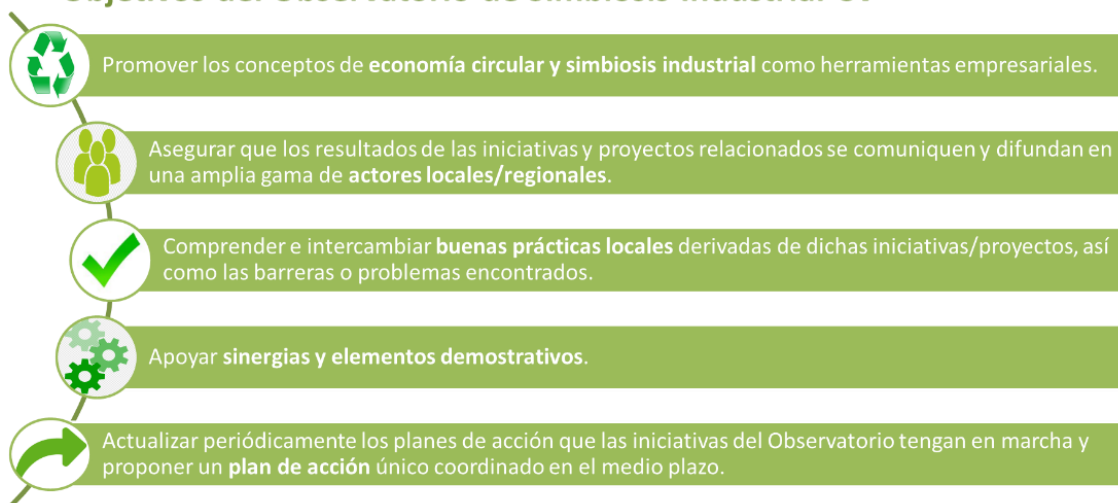


Imagen 1. Objetivos de OSICV.

Además, se han llevado a cabo las diferentes actividades que han permitido situar al Observatorio de Simbiosis Industrial en un lugar destacado y como referente en la materia, como la participación de forma activa en los grupos de expertos de Simbiosis Industrial en el Grupo de Trabajo de Simbiosis Industrial de la **red CCRI (Circular Cities and Regions Initiative)** y el grupo de trabajo de expertos en el marco del proyecto **Liaise Cost Action**, la ejecución de una **prueba concepto** y la puesta en común del conocimiento de experiencias desarrolladas de Simbiosis Industrial en la Comunidad Valenciana para su incorporación en la nueva publicación del **Catálogo de Buenas Prácticas de Simbiosis Industrial**.

3. Actividades realizadas

A continuación, se detallan las actuaciones realizadas durante el año 2025.

3.1. Estado de la Simbiosis Industrial en la Comunidad Valenciana

Desde el inicio de la actividad de OSICV, más de 400 empresas de industrias valencianas han participado en las oleadas de recogida de datos para conocer la evolución de la Simbiosis Industrial entre el tejido empresarial.

Estos indicadores permiten conocer las necesidades de información de las empresas por sectores, así como las prácticas, expectativas y barreras de Simbiosis Industrial más frecuentes en las industrias valencianas.

A modo de resumen, en 2025 los indicadores generales son los siguientes:

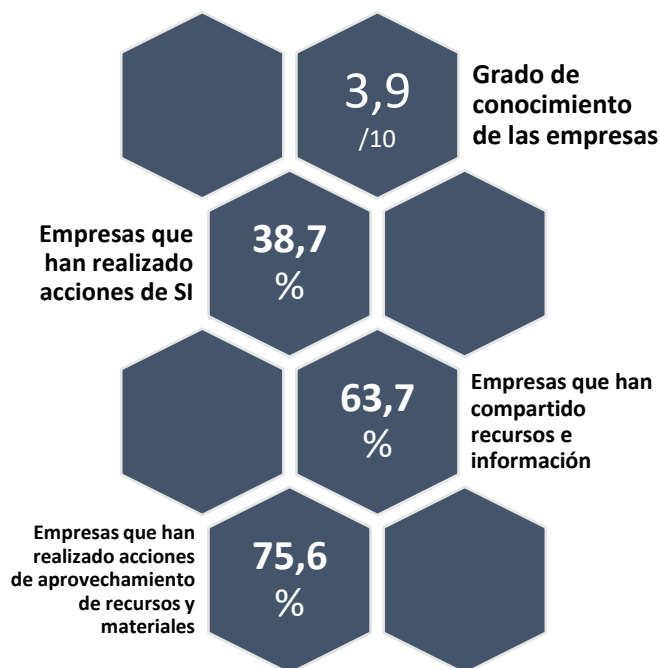


Imagen 2. Indicadores de Simbiosis Industrial en la industria valenciana.

3.2. Misión-estudio de la OCDE sobre Economía Circular.

Misión-estudio de la OCDE

Tras la misión-estudio de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) realizada en 2024, en el primer trimestre del 2025 desde la OCDE se emitió el informe final, que fue revisado por parte del Comité de coordinación del OSICV y contrastado con la Dirección General de Calidad Ambiental de la Conselleria de Medio Ambiente, Infraestructura y Territorio.

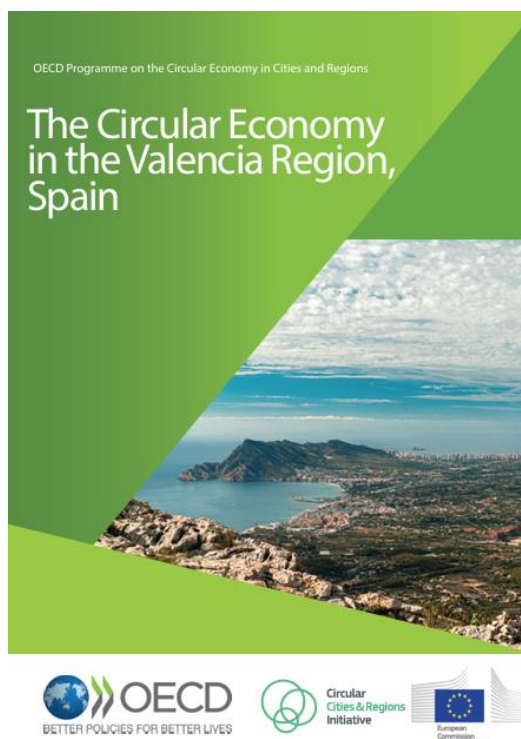


Imagen 3. Informe final elaborado por la OCDE sobre la economía circular en la región de Valencia

Desde OSICV también se colaboró en la preparación de la presentación de dicho informe en el encuentro celebrado en París en el mes de abril.

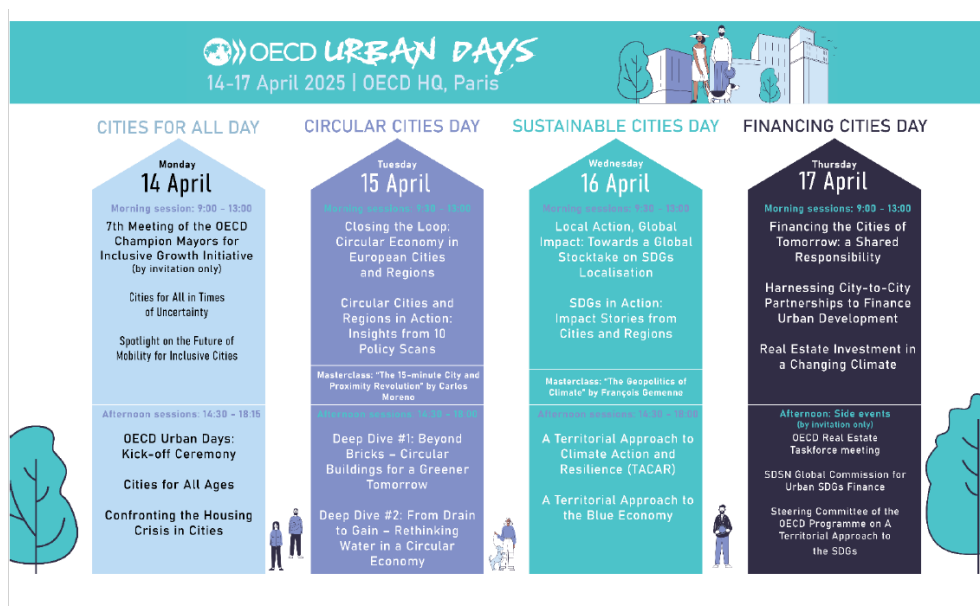


Imagen 4. Agenda OCDE Urban days donde se presentó el informe de la Comunidad Valenciana.

3.3. Catálogo de Buenas Prácticas en Simbiosis Industrial.

El catálogo de Buenas Prácticas de Simbiosis industrial recoge una serie de ejemplos que ilustran cómo las empresas de la Comunidad Valenciana han implementado soluciones innovadoras para minimizar su huella ambiental, mejorar su competitividad y contribuir al desarrollo sostenible de la región. A través de estas experiencias, pretende inspirar a otras empresas y agentes del ecosistema industrial a explorar y adoptar prácticas que contribuyan a un modelo más colaborativo y circular.

Durante 2024 se recopilaban 19 casos de buenas prácticas y en 2025 se creó la sistemática para que las empresas publiciten a través de la web de OSICV sus nuevas buenas prácticas.

La sistemática consiste en rellenar una documentación básica a través de un formulario que está disponible en la web de OSICV, en la pestaña "actividades", que recoge información básica para que las empresas expliquen brevemente su buena práctica. Esta información llega al Comité de Coordinación del OSICV, que es quien validará su publicación.

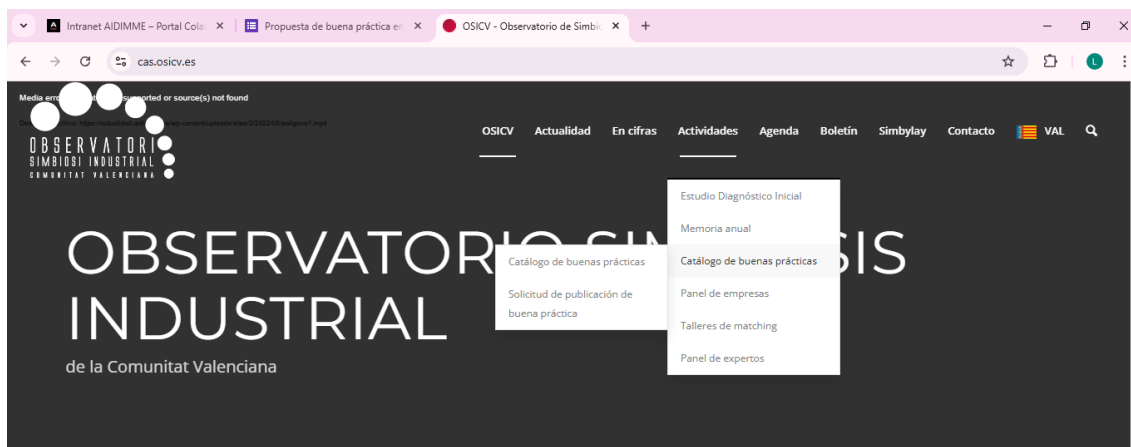


Imagen 5. Catálogo de buenas prácticas en la página web de OSICV.

The image displays a web form titled 'Propuesta de buena práctica en simbiosis industrial'. The form includes a header with the title and a brief description: 'A continuación le mostramos un pequeño formulario con objeto que exponga buenas prácticas en su empresa relacionadas con la simbiosis industrial'. Below this is a 'Cambiar de cuenta' link and a 'No compartido' status. A red note states '* Indica que la pregunta es obligatoria'. The form is divided into two columns of input fields:

- Left Column:**
 - Nombre y apellidos *
- Right Column:**
 - Empresa *
 - Ubicación de la empresa *
 - Mail *
 - Tipo de recurso
 - Descripción de la buena práctica

Each field is followed by a 'Tu respuesta' label and a text input area.

Imagen 6. Información básica a rellenar para enviar buenas prácticas a OSICV.

A modo de ejemplo se muestra una de las nuevas buenas prácticas introducida.



VALORIZACION DE LOS RESIDUOS DEL MEJILLÓN A TRAVÉS DEL DESARROLLO DE APLICACIONES BIOTECNOLÓGICAS PARA LAS INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS

RECURSO DISPONIBLE: Mejillones

SECTORES CON SINERGIA: Agrícola y alimentario

OBJETIVOS:

Desarrollar bioproductos seguros y sostenibles para impulsar el zero residuo y agricultura sostenible, creación de snacks alimentarios funcionales, bioestimulantes y transformar la fracción mineral en bicarbonato cálcico para su aplicación en filtros de depuración de aguas y nutrientes para las plantas.

DESCRIPCIÓN:

La buena práctica consiste en un proceso de valorización integral del residuo de bivalvos aplicando tecnologías limpias, eficientes y replicables que permiten transformar un subproducto altamente perecedero y de gestión compleja en productos estables, seguros y de alto valor añadido. El proceso se inicia con la recepción y pretratamiento en Clóchinas Navarro, donde el residuo se somete a lavado, desbisado, cepillado y secado, garantizando su estabilidad para etapas posteriores. Posteriormente, ITC-AICE desarrolla la separación mecánica de las fracciones orgánica e inorgánica mediante un proceso optimizado que combina el secado, agitación en salmuera y separación densimétrica, obteniendo una fracción orgánica limpia y una fracción inorgánica apta para molturación.

INESCOP utiliza la fracción orgánica para llevar a cabo un proceso sostenible que permite obtener hidrolizados proteicos con efecto bioestimulante en plantas. Los hidrolizados son formulados y validados en entorno controlado (en campo), para evaluar las mejoras productivas y la mitigación del estrés abiótico de estos bioestimulante. Paralelamente, ASINCAR trabaja con parte de la fracción orgánica para desarrollar un snack funcional y saludable con alto valor proteico y de vitamina B12 con perfil sensorial reforzado. Finalmente, la concha del mejillón se utilizará en la fabricación de materiales en la industria de los filtros de depuradoras. Todo el proceso constituye una aplicación práctica de simbiosis industrial en la que cada fracción del residuo encuentra una vía de valorización específica.



RESULTADOS:

- Alta eficiencia en la valorización de la fracción proteica con recuperación de proteína de hasta 75 % y contenido en aminoácidos libres del 20-23 % con alto contenido en arginina.
- Eficacia agronómica demostrada con ensayos de germinación in vitro de semillas con una mejora en el crecimiento superior al 60 %
- Desarrollo de un snack funcional de la carne del mejillón con parámetros de crocancia y sabor adecuados.



Entidad: **INESCOP, ITC-AICE, UNIO, CLÓCHINAS NAVARRO y ASINCAR**
 Ubicación: **Elida (Alicante), Castellón, Beniparrel (Valencia) y Noreña (Asturias)**
 Más información: <https://spbioinfo.es>

Imagen 7. Nueva ficha del Catálogo de Buenas Prácticas

Con la publicación de las buenas prácticas que se realizan en la Comunidad Valenciana se pretende demostrar que la simbiosis industrial no es solo una estrategia ecológica, sino un modelo de eficiencia operativa: lo que para una empresa es un residuo, para otra es un recurso valioso. Publicar estas buenas prácticas en la Comunidad Valenciana cumple tres funciones:

- Validación: demuestra que la sostenibilidad es rentable y técnicamente viable en el tejido industrial real.
- Efecto Tractor: reduce la incertidumbre para otras empresas que temen los costes de transición.
- Transparencia: fortalece la imagen de la industria local frente a consumidores y reguladores europeos.

3.4. III Encuentro de la Simbiosis Industrial

En 2025 tuvo lugar el III Encuentro de Simbiosis Industrial, realizado el 26 de noviembre en modalidad *online*. Ha sido una cita obligada todos los años durante el desarrollo de OSICV, a excepción del año 2024 en que, debido a las consecuencias de la DANA, se canceló su realización.

El III Encuentro de Simbiosis Industrial, que se consolida como un espacio de referencia para la economía circular y la simbiosis, centró sus contenidos en destacar las nuevas oportunidades de colaboración entre industrias para la optimización de los recursos, reducir residuos y avanzar hacia modelos productivos más sostenibles.

La apertura del encuentro corrió a cargo de D. Julio Delgado, Director General de Industria, quien resaltó que el objetivo del OSICV pasa por situar a la Comunidad Valenciana entre los principales referentes europeos en economía circular y simbiosis industrial, impulsando la integración de las empresas y todo el ecosistema innovador. También remarcó que la simbiosis solo demuestra su auténtico impacto cuando se materializa en proyectos concretos y efectivos.

Vicente Sales, subdirector de AIDIMME, explicó el papel del Observatorio de la Simbiosis Industrial, analizando sus principales etapas desde su creación y la evolución del conocimiento y la implicación de las empresas a lo largo de los años. Explicó las actividades desarrolladas y destacó que, en los dos últimos años, el Observatorio ha centrado sus esfuerzos en impulsar y documentar ejemplos de iniciativas de simbiosis industrial, con el objetivo de servir de inspiración al resto del tejido empresarial.

La dimensión europea de la economía circular estuvo representada por Antonio Betancor Mateo, integrante de la Oficina de Coordinación y Apoyo de la Iniciativa de Ciudades y Regiones Circulares (CCRI) de la Comisión Europea, quien ofreció una

introducción al enfoque continental en materia de territorialización circular.

The screenshot shows a video conference interface with several participants' video feeds at the top. The main content is a presentation slide with the following elements:

- Logos:** GENERALITAT VALENCIANA, IVACE+I INSTITUTO VALENCIANO DE COMPETITIVIDAD E INNOVACION, REDIT INNOVATION NETWORK, AIDIMME INSTITUTO TECNOLÓGICO, CEV, and Cámaras.
- Title:** Misiones estudio
- Image:** Cover of the report 'The Circular Economy in the Valencia Region, Spain' by the OECD Programme on the Circular Economy in Cities and Regions.
- Text:** 'Misión-Estudio OCDE sobre Economía Circular en Comunidad Valenciana. Junio 2024.'
- Agenda:**
 - Sesi  n 1. Economía Circular en la Generalitat Valenciana.
 - Sesi  n 2. Gobernanza multinivel de la Economía Circular.
 - Sesión 3. Energía, agua y sector primario.
 - Sesión 4. Innovación y negocios en Economía Circular.
 - Sesión 5. Construcción y urbanismo.
 - Sesión 6. gestión de residuos y reciclaje.
 - Sesión 7. Manufacturas.
 - Sesión 8. Turismo y economía azul.
 - Sesión 9. Recapitulación y primeras conclusiones.
- Summary:** 8 reuniones temáticas, Más de 80 stakeholders, Equipo OCDE, Equipo local (OSICV).
- Page Number:** 18

Imagen 8. Proyección del III Encuentro de la Simbiosis Industrial

Con este objetivo, Alicia Pérez, Responsable del Departamento de gestión de Procesos y Sostenibilidad de AIDIMME, presentó el primer catálogo de la Simbiosis Industrial con diecinueve buenas prácticas e iniciativas. Explic   que el catálogo reúne casos reales de empresas de la Comunidad Valenciana que ya han implementado soluciones de economía circular y simbiosis industrial con ejemplos de investigaciones desarrolladas por centros tecnológicos, universidades, etc. Este catálogo muestra cómo la cooperación interempresarial puede transformar flujos de residuos, recursos y energía en nuevas oportunidades, optimizando recursos y reduciendo el impacto ambiental, al tiempo que mejora la competitividad industrial. Se trata de una herramienta clave para difundir experiencias demostrativas y facilitar que otras empresas repliquen estas iniciativas con éxito en sus propios territorios.



BIOPRODUCTOS A PARTIR DE LA VALORIZACIÓN DE SUBPRODUCTOS DE LA INDUSTRIA PRIMARIA PRODUCTORA DE HUEVOS Y SU APLICACIÓN EN SECTORES ESTRATÉGICOS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA (OVOVAL)

RECURSO DISPONIBLE: Hidrolizados proteicos del huevo y cáscara de huevo

SECTORES CON SINERGIA: Agroalimentario, calzado y cerámico

OBJETIVOS:

Transformar los huevos rotos en bioproductos de alto valor añadido y desarrollar un método de separación adecuada de la fracción proteica y la cáscara.

Obtener un bioestimulante a partir de la proteína del huevo capaz de mejorar el crecimiento y desarrollo de las plantas.

Sustituir el carbonato de calcio mineral utilizado por bio-carbonato como carga en materiales poliméricos para suelas de calzado y como carga en materiales cerámicos.



DESCRIPCIÓN:

Implementación de dos procesos de valorización paralelos para llevar a cabo la transformación integral de los huevos rotos para transformarlos en bioproductos de aplicación en el sector agroalimentario, cerámico y calzado.

RESULTADOS:

- Bioestimulantes basados en aminoácidos libres a partir de los huevos rotos capaces de mejorar un 37% el crecimiento de las plantas.
- Bioestimulantes capaces de reducir el estrés salino y mejorar la producción de los cultivos.
- Recurtientes proteicos basados en huevos rotos capaces de sustituir el 75% de los recurtientes sintéticos provenientes del petróleo proporcionando mejores propiedades mecánicas.
- Sustitución del carbonato de calcio mineral por bio-carbonato proveniente de la cáscara de huevo en la formulación de materiales poliméricos de caucho mejorando las propiedades mecánicas de partida para su aplicación en calzado y reduciendo la huella de carbono.
- Sustitución del carbonato de calcio mineral por bio-carbonato proveniente de la cáscara de huevo en las fitas cerámicas.

Entidad: INESCOP

Ubicación: Castellón, Valencia, Alicante

Más información: <https://www.inescop.es/es/actualidad/noticias/816-ovoval-presenta-sus-resultados-finales-para-la-revalorizacion-de-huevos-rotos>

CATÁLOGO DE BUENAS PRÁCTICAS DE SIMBIOSIS INDUSTRIAL COMUNIDAD VALENCIANA

Imagen 9. Catálogo de Buenas prácticas OSICV.

El Catálogo de Buenas Prácticas es una herramienta dinámica que tiene como objetivo recopilar los casos de éxito y ejemplos que se desarrollen en la Comunidad Valenciana. Para ello se invita a todas las empresas a difundir sus casos de éxito.

Tras la presentación de los casos de buenas prácticas se presentó por parte de AIJU y AIDIMME, el proyecto CIRCSYST donde se analiza el uso del plástico, agua recuperada, y biocombustible, como ejemplos de aprovechamientos.



CircSyst números clave

Consortio 32 socios 9 países	3 Áreas de investigación - Agua (Water) - Residuos biológicos (Bio- Waste) - Residuos de envases (Packaging waste)	Inicio Junio 2024.
Presupuesto 11.44€ millones.	Contribución de la UE 10.24€ millones	Duración 36 meses.

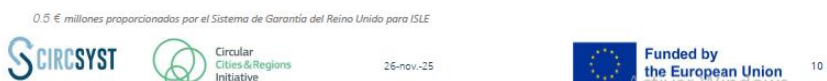


Imagen 10. Proyecto CIRCOSYST.

Durante el Encuentro se presentaron distintos casos de éxito reales en los que la simbiosis industrial ha permitido transformar subproductos en recursos, mejorar la eficiencia energética y generar ahorros económicos significativos. Asimismo, se abordaron herramientas digitales para facilitar el intercambio de materiales, innovaciones en valorización de residuos y estrategias de cooperación interempresarial.

El Encuentro ofreció un espacio de debate mediante una mesa de redonda donde los participantes pudieron compartir experiencias, identificar barreras comunes y proponer soluciones para impulsar la implementación de la simbiosis industrial en sus sectores. Luis Pons, CEO de Caucho Verdú S.L., explicó como la Simbiosis industrial está totalmente integrada en el modelo de negocio del Grupo Soledad.



Desarrollo de nuevas soluciones sostenibles



Desarrollo de un nuevo sistema de unión de elementos resilientes con residuos textiles



Rail Pads fabricados con >60 % de caucho reciclado



Añadimos residuos de la industria del calzado para conseguir mejores propiedades en los elementos resilientes

Imagen 11. Soluciones sostenibles del Grupo Soledad.

Aarón Moreno, director de la empresa E-Zero que transforma residuos en energía (combustibles y aceites de alta calidad), analizó los costes y destacó las ventajas económicas y medio ambientales de su refinería. La refinería circular e-Zero es capaz de procesar plásticos usados, neumáticos usados y aceites minerales usados para obtener aceites base de cualquier grado, combustibles de alta pureza y bajo índice de emisiones, así como biogás.



Imagen 12. Refinería e_zero

Por su parte Borja Mateu, agente de innovación de INESCOP, presentó las distintas iniciativas de simbiosis industrial desarrolladas en su sector, como el uso de la paja del arroz y cómo reutilizarla en el sector calzado en la cerámica y en la cosmética. Además,

compartió su experiencia en el proceso de escalado de estas actuaciones. Señaló además que la diversidad de los sectores implicados ha favorecido la puesta en marcha de soluciones integradas, especialmente aquellas desarrolladas en colaboración con la ciudad.



Imagen 13. Escalado industrial iniciativas SI. Inescop.

Juan Sacri, presidente de Sapiens Energía, expuso su experiencia en la creación de comunidades energéticas y en proyectos de simbiosis energética, destacando su papel como facilitador de dichos modelos. La entidad ha impulsado iniciativas que permiten compartir recursos renovables, optimizar consumos y reducir costes mediante la participación de empresas, administraciones y ciudadanía, apoyándose en herramientas tecnológicas de gestión y monitorización. Además, ha promovido proyectos que aprovechan excedentes energéticos entre industrias y servicios municipales, contribuyendo a mejorar la eficiencia global, reducir emisiones y reforzar la resiliencia energética del territorio.



Imagen 14. Instalaciones de placas solares en cubierta.

Para cerrar el encuentro, Elisa del Río, moderadora de la mesa y directora técnica de la CEV, subrayó que la Simbiosis Industrial es una realidad en la Comunidad Valenciana, tal y como demostraron los distintos ejemplos presentados. Destacó el papel de OSICV como herramienta de apoyo para impulsar estas iniciativas y recordó que la simbiosis permite conectar sectores e instituciones, orientándose siempre a la obtención de beneficios y resultados concretos. Añadió que su alcance no se limita al ámbito industrial, sino que también puede desarrollarse en el entorno urbano. Concluyó afirmando que, gracias al esfuerzo continuo y al desarrollo progresivo de iniciativas, la simbiosis industrial se ha convertido en una realidad tangible y sigue consolidándose con éxito.

3.5. Participación en grupos de trabajo de expertos internacionales.

Durante 2025 se han mantenido diferentes reuniones relacionadas con grupo de expertos internacionales en Simbiosis Industrial.

- **Grupo de trabajo de expertos internacionales en Simbiosis Industrial y grupo de expertos de *Circular Cities and Regions Initiative* (CCRI), este grupo permite la dinamización de proyectos europeos relacionados con la temática de Economía Circular.**

CCRI (*Circular Cities and Regions Initiative*) es una iniciativa fundada por la Unión Europea como parte del Plan de Acción de Economía Circular, que está focalizada en implantar la Economía Circular a lo largo de las regiones y ciudades europeas. La iniciativa pretende aumentar sinergias entre proyectos e iniciativas, difundir conocimiento relevante y dar visibilidad a las mejores prácticas sobre Economía Circular.

Durante 2025 se ha mantenido un contacto regular con el grupo.

- **Grupo de trabajo de expertos nacionales e internacionales procedentes de la participación de técnicos de AIDIMME en el marco del proyecto LIASIE COST ACTION.**

El objetivo principal de la Acción COST LIASIE es garantizar un enfoque inclusivo, innovador y holístico sobre la Simbiosis Industrial mediante la generación de sinergias relevantes entre los diferentes actores del modelo de cuádruple hélice (mundo académico, industria, responsables políticos, instituciones de transferencia tecnológica, usuarios finales, etc.), sentando las bases para un desarrollo sólido y amplio del conocimiento sobre Simbiosis Industrial, además de promover una I+D futura orientada a los resultados.

Las acciones realizadas dentro del grupo de trabajo de LIAISE COST ACTION han sido:

- Asistencia a Webinar on-line (30/05/2025). Temas tratados:
 - Simbiosis industrial, qué es y qué no es (Yasemin Karabulut).
 - *Industrial symbiosis in product design* (Carlo Giglio).
 - *Circular Economy basic concept and examples* (Snezana Kirin).
- Webinar online sobre proyectos de simbiosis industrial (26/09/2025):
 - Presentación de CIRCSYST. Ponente: Ángel Marcos (AIDIMME)
 - *Circular wáter* (Amit Bhatnagar).
- Webinar online (16/10/2025):
 - *Slovakia local production system* (Katarina Vitalisova).
- Asistencia a webinar *online* sobre (12/11/2025):
 - *A road map for industrial symbiosis standarization* (Andrea Gulacsi, Sebastian Engell).
 - *Aligning the EU Circular Economy Ambitions with Industrial symbiosis* (Valeria Botta).
 - End of waste (Faye Page).

3.6. Prueba de concepto.

Con el desarrollo de pruebas de concepto se busca determinar la viabilidad legal, tecnológica y medioambiental del intercambio de recursos subutilizados, para que estos recursos se mantengan en uso durante más tiempo en modo operativo. Siendo además recopiladas como casos en el Catálogo de Buenas Prácticas, favoreciendo su difusión y replicabilidad en otras empresas de la Comunidad Valenciana.

Gracias a la colaboración del OSICV con la OFASI, Oficina de Simbiosis Industrial de ASECAM, se ha hecho posible el desarrollo de la prueba de concepto entre dos empresas ubicadas en el Camp de Morvedre. Por un lado, QUIMI ROMAR, empresa del sector químico y, por otro, la S.A.G, empresa encargada del desarrollo de tareas de limpieza, cuidado y aseo del término municipal de Sagunto (Comunidad Valenciana).

El principal objetivo de la prueba de concepto ha sido analizar la viabilidad de reutilizar los residuos líquidos químicos generados por la empresa QUIMI ROMAR (oferente) para las labores de limpieza urbana realizadas por la S.A.G. (demandante), contribuyendo de este modo a la sostenibilidad del proceso, reduciendo el impacto ambiental asociado a la generación de residuo por la empresa oferente, así como del consumo de agua y de productos de limpieza de la empresa demandante.



Imagen 15. Visita de AIDIMME a las instalaciones de la SAG.

Durante el proceso productivo de la empresa QUIMI ROMAR (oferente) se generan residuos líquidos de naturaleza química, los cuales son sometidos a un proceso de depuración previamente a su vertido para el cumplimiento de la normativa vigente. No obstante, existen determinados puntos del proceso en los que los flujos resultantes deben ser gestionados como residuo a través de gestores autorizados.

Por su parte, la S.A.G. (demandante) desarrolla diversas actividades dentro del término municipal de Sagunto, tales como el baldeo de calles y la limpieza de contenedores, en las que la posible reutilización de los flujos residuales generados por la empresa oferente podría resultar de especial interés.

Dada la diversidad de productos fabricados por la empresa oferente, una de las actuaciones iniciales consistió en el control y la caracterización de los parámetros del proceso productivo en planta, mediante la realización de un muestreo periódico en

aquellos puntos potenciales de generación de residuos líquidos susceptibles de ser reutilizados por la empresa demandante.

De manera periódica, se procedió a la recogida de muestras de dichos residuos líquidos, las cuales fueron analizadas por el Laboratorio de Análisis Químicos de AIDIMME. La caracterización de dichas muestras se llevó a cabo a partir de la determinación de los siguientes parámetros:

- pH
- Conductividad
- Tensoactivos aniónicos
- Tensoactivos catiónicos
- Tensoactivos no iónicos

A partir de la información obtenida, junto con el seguimiento de los procesos productivos y del contenido en tensoactivos de los residuos generados, se concluyó que, en la medida de lo posible, debían evitarse los periodos asociados a la fabricación de desodorantes, cremas, acondicionadores, exfoliantes corporales o suavizantes, priorizándose el aprovechamiento de los residuos procedentes de la fabricación de geles.

Durante el proceso de producción de la empresa Quimi Romar se generan residuos líquidos que se someten a un proceso de depuración compuesto por varias etapas, destacando los siguientes puntos:

- Homogeneización (HM): punto en el que se estabiliza la composición de las aguas procesadas, obteniendo una mezcla uniforme, facilitando el tratamiento posterior y en el que parte del agua procesada se convierte en residuo, siendo gestionado por gestor autorizado
- Tratamiento Físico Químico (DAF): el agua homogeneizada se somete a tratamientos fisicoquímicos con métodos como floculación, coagulación y filtración para eliminar las impurezas y componentes no deseados. La fracción líquida obtenida pasa al proceso de evaporación.
- Evaporación (CMV): una parte del agua tratada es dirigida a un proceso que reduce el volumen de residuo líquido a través de la eliminación de humedad, facilitando la recuperación de agua y la eliminación de contaminantes. Este proceso genera una corriente de concentrado (fracción concentrada del CMV) y una fracción destilada (fracción destilada del CMV).
- Ecuilización: el agua posteriormente se dirige a un proceso de ecualización, donde se asegura que el agua tratada tenga una calidad constante, ajustando

sus características para que cumpla con los parámetros necesarios para su disposición o reutilización.

- Alcantarillado: punto final donde se analiza que el agua cumple las condiciones adecuadas para su vertido a alcantarillado.

En relación con el análisis de los muestreos realizados en los distintos puntos del proceso de depuración, se concluye que no todos los puntos de muestreo resultan adecuados para la extracción del flujo residual con contenido en tensioactivos.

En el caso de las muestras procedentes de la fracción concentrada del CMV, a pesar de tener un contenido considerable de detergentes, se han encontrado diversos problemas. El primero de ellos, la elevada conductividad y variabilidad de las muestras y por otro lado la posible degradación de los compuestos obtenidos en el concentrado que resultan inadecuados para un proceso de limpieza urbano.

No obstante, se identificó un punto del proceso que, de forma constante, presentaba un aspecto homogéneo y unas características fisicoquímicas más estables, en el que la concentración de detergentes era comparable a la de la fracción concentrada del CMV, pero con una conductividad significativamente inferior. Por ello, dicho punto se considera el más adecuado como punto potencial de recogida de agua para su aprovechamiento por parte de la empresa demandante.

Asimismo, el estudio puso de manifiesto la existencia de determinados flujos de agua procedentes del CMV destilado, que podrían constituir una fuente de agua de composición estable y sin presencia de detergentes, susceptible de ser utilizada, en combinación con agua limpia, para la realización de tareas de baldeo sin detergentes. No obstante, en la actualidad, estos flujos no son considerados residuos por parte de la empresa ofertante.

La caracterización de las muestras procedentes de otros puntos del proceso arrojó resultados no satisfactorios, ya que las analíticas evidenciaron una elevada conductividad junto con una baja concentración de detergentes (punto de muestreo del DAF), así como, en algunos casos, un estado físico de difícil manejo debido a la complejidad de su disolución.

Posteriormente, se realizó un análisis de la relación entre las producciones de la empresa con los resultados de la caracterización de las muestras, observándose una relación directa entre la fabricación de champús, geles de baño y productos de higiene con la cantidad de surfactantes detectados en la depuradora. Siendo por tanto el escenario ideal recoger el residuo líquido inmediatamente después de la limpieza de estas líneas de producción, evitando aquellas cuyo proceso no incluya detergentes.

La puesta en marcha de la iniciativa de simbiosis industrial podría suponer un ahorro para la empresa, tanto en términos de costes operativos, debido a la reducción del volumen de agua tratada y del tiempo dedicado al proceso de depuración, como en la gestión de los residuos líquidos. Asimismo, esta estrategia contribuiría a una posible reducción del tamaño de la planta depuradora, optimizando los recursos disponibles en la empresa.

En cuanto a la empresa demandante o receptora, la Sociedad Anónima de Gestión (SAG), es una empresa pública que se encarga del cuidado, el orden y el aseo del término municipal de Sagunto, así como de otros servicios dirigidos a grandes vehículos.

Dentro del equipamiento de limpieza con el que cuenta S.A.G., los más relevantes para llevar a cabo el desarrollo de la prueba de concepto son:

- **Lavacontenedores:** camiones con capacidad de cargar contenedores urbanos y hacer la limpieza in situ. Emplean productos químicos y poseen dos tanques diferenciados, uno de volumen de agua limpia y otro con el agua sucia que posteriormente se descarga en una balsa controlada. Dichos camiones poseen carga trasera y lateral, capaces de aceptar hasta 7 m³ de agua y boquillas (2 canales de 3 boquillas cada una) para la limpieza a presión en el interior del contenedor. Se prevé la ampliación de esta flota en el futuro.
- **Cisternas de baldeo:** máquinas de limpieza que emplean productos químicos y presentan boquillas con orificios más grandes que los lava contenedores. Salen 2 veces a la semana y se llenan con unos 10 m³ de agua.
- **Barredoras:** a diferencia de los anteriores equipos, estas máquinas no emplean productos químicos y presentan unos diámetros de boquillas muy pequeños y sensibles a partículas, por lo que un cambio en el pH del agua o calcificaciones podría resultar en el mal funcionamiento de estas. Por este motivo, esta aplicación se ha descartado para este proyecto.

El desarrollo de la prueba de concepto representa una oportunidad para ambas empresas ya que ha permitido conocer la viabilidad de la iniciativa y establecer las bases para el desarrollo de un proyecto de simbiosis industrial sobre el aprovechamiento de recursos hídricos y la gestión eficiente de residuos líquidos, obteniendo un claro beneficio para ambas empresas.

Este enfoque de simbiosis industrial presenta una serie de beneficios tanto para la empresa QUIMI ROMAR, como para S.A.G. y la sociedad en general:

- **Reducción de los costos de depuración:** al reutilizar parte de estos residuos líquidos, la empresa podrá disminuir los costos asociados con el tratamiento, gestión y depuración de estos.
- **Ahorro de recursos hídricos:** el aprovechamiento de residuos líquidos en actividades urbanas reduce la demanda de agua potable para tareas de limpieza, favoreciendo la sostenibilidad del sistema hídrico local.
- **Ahorro de consumo de reactivos (detergentes).** La presencia de tensioactivos en los residuos líquidos posibilita reducir la necesidad de añadir productos químicos adicionales, optimizando el uso de recursos.
- **Disminución de impacto ambiental:** la reutilización de residuos líquidos con tensioactivos permite evitar el vertido de estos compuestos al medio ambiente, reduciendo el impacto ecológico de los residuos líquidos no tratados.

La presencia de tensioactivos en los residuos líquidos posibilita reducir la necesidad de añadir productos químicos adicionales, optimizando el uso de recursos.

En conclusión, la recuperación y reutilización de estos residuos líquidos facilita su transformación en un recurso valorizable, bien mediante su reconocimiento como subproducto o a través de la declaración de fin de condición de residuo. Esto contribuye a reforzar la circularidad, simplificar los procedimientos administrativos asociados y potenciar su aprovechamiento económico. Asimismo, la prueba de concepto desarrollada a escala de laboratorio ha resultado satisfactoria; no obstante, su implementación a nivel de piloto industrial excede el alcance del proyecto OSICV 2025, por lo que se prevé abordar esta fase en futuras convocatorias de proyectos de I+D+i.

3.7. Difusión y transferencia a la industria valenciana.

Durante 2025 se ha mantenido la misma estrategia seguida en años anteriores de cara a la realización de actividades de promoción de la Simbiosis Industrial con empresas.

Las principales acciones abarcan la realización de jornadas con empresas, la publicación de noticias relacionadas con el proyecto, el mantenimiento de la página web de OSICV y la publicación de los resultados anuales. El siguiente esquema recoge el marco para la difusión y transferencia de resultados de OSICV.



Imagen 16. Esquema general de acciones de promoción de OSICV.

- **Participación de AIDIMME en VLC Green Summit 2025 y VLC Green Energy 2025**

En 2025, AIDIMME ha promovido activamente el proyecto OSICV en dos destacados eventos del ámbito de la sostenibilidad y la energía celebrados en Valencia. El VLC Green Summit 2025, celebrado el 5 de noviembre de 2025, es un foro de referencia sobre innovación sostenible que reúne a profesionales, instituciones y empresas para debatir soluciones reales frente a los retos ambientales y sociales, centrado en integrar la sostenibilidad en estrategias empresariales. En la edición de 2025 contó con 450 asistentes.

Asimismo, OSICV estuvo presente en el VLC Green Energy 2025 que tuvo lugar el 18 de junio de 2025 y que reunió a profesionales, instituciones y empresas del sector energético. La jornada ofreció ponencias de alto nivel y espacios de debate técnico, reafirmando el papel de la Comunidad Valenciana como referente en la transición energética. En ambos eventos, se entregaron folletos informativos de OSICV para dar a conocer sus objetivos y progresos, fomentar el intercambio de conocimiento y explorar futuras colaboraciones.



Imagen 17. VLC Green Energy.

- **Difusión del proyecto a los participantes del proyecto DeCO (19/11/2025)**

El proyecto DeCo, formado por un consorcio de 10 socios de 7 países (Finlandia, Bélgica, República Checa, Polonia, Croacia, Grecia y España), busca fomentar el diseño sostenible para reducir la huella de carbono en línea con los objetivos de la UE. El 19 de noviembre de 2025 vinieron los socios del proyecto a conocer los proyectos que se están llevando a cabo en AIDIMME relacionados con la sostenibilidad y la economía circular

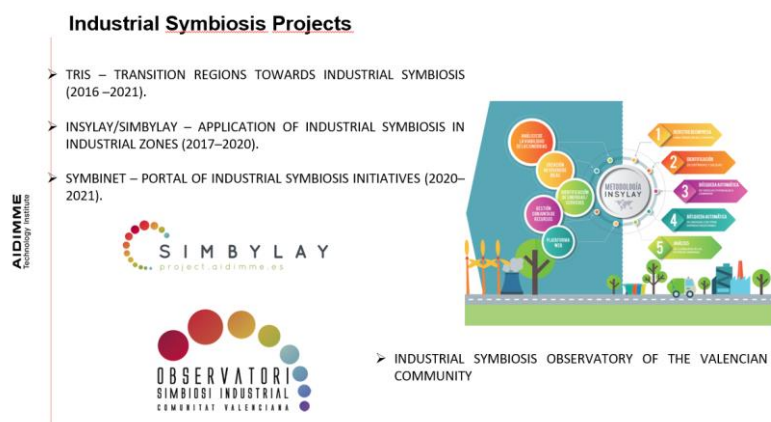


Imagen 18. Breve presentación de los proyectos de simbiosis industrial.

- **Participación de AIDIMME en ciclo de seminario online organizados desde la Catedra TME-Economía circular (20/11/2025)**

Seminario *online* en el que AIDIMME participó en dos ponencias sobre la simbiosis industrial y la economía circular.

- Avances en Economía Circular: contexto normativo y ejemplos actuales, a cargo de la Dra. Alicia Pérez Torres (Responsable del Dpto. Gestión de Procesos y Sostenibilidad. AIDIMME).
- Observatorio de Simbiosis Industrial de la Comunitat Valenciana: avances y nuevos retos, a cargo del Dr. Vicente Sales Vivó (Subdirector. AIDIMME).

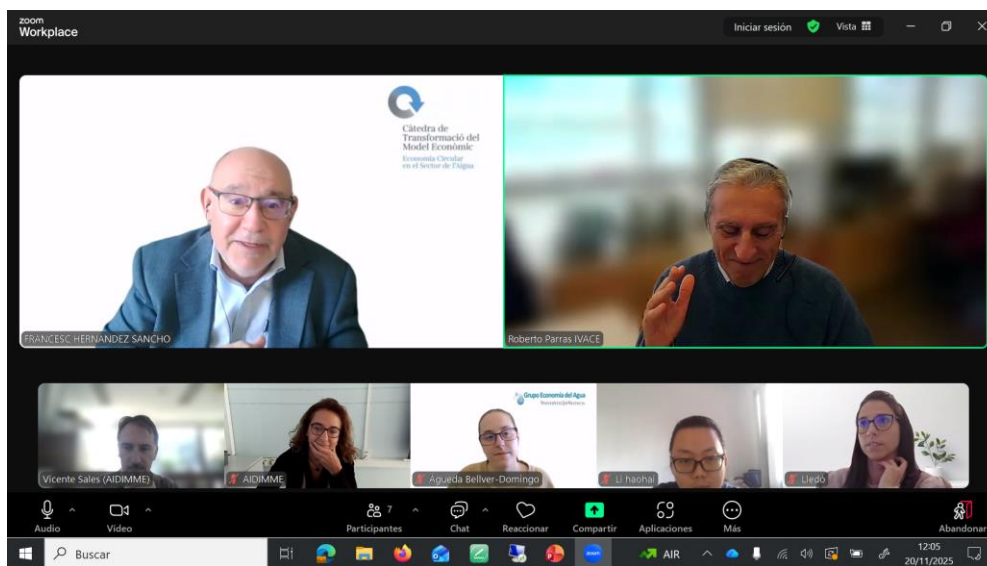


Imagen 19. Seminario online en colaboración con la UPV.

- **Taller de *matching* Comisión de I+D+i de Quimacova. (15/05/2025)**

Taller de identificación de sinergias entre empresas de la Comisión de I+D+i de Quimacova, en la que se explicó el concepto de simbiosis industrial y se realizó una dinámica para la detección de sinergias entre las empresas participantes.



Imagen 20. Comisión de I+D+i de QUIMACOVA y desarrollo de taller de *matching* en AIDIMME.

- **Webinar CITE madera. Herramientas de economía circular y simbiosis industrial (29/04/2025)**

Seminario online a personal del CITE Madera en Perú, sobre las herramientas de economía circular y simbiosis industrial disponibles desde AIDIMME (OSICV, Circulariza y Simbylay). Número de personas asistentes: 19.

- **Congreso formación profesional "El valor de la FP, el valor de las personas"(27/02/2025)**

Participación en una sesión sobre Economía circular y Simbiosis industrial en el Congreso de formación profesional celebrado en Valencia en el Auditorio Martín Soler, Palau de les Arts, 350 asistentes. En dicha sesión la Dra. Alicia Pérez participó junto a Arantxa Viñals (REDIT) dando a conocer OSICV, así como varios casos de buenas prácticas en materia de simbiosis industrial.



Imagen 21. OSICV en Congreso de Formación Profesional..

- **Otras reuniones y actividades de difusión realizadas.**

Otra de las actividades que a lo largo de los años se desarrollan con el objetivo de buscar vías de colaboración, es el desarrollo de reuniones y actuaciones entre entidades como son las asociaciones sectoriales y empresariales.

- Quimacova. Asociación Química y Medioambiental del Sector Químico de la Comunidad Valenciana (marzo, abril, mayo 25) .
- Federación española de asociaciones de industriales y exportadores de iluminación decorativa (FEDAI DEC) (febrero 2025).
- Consorci Gestor del Pacte Territorial per l'Ocupació de la Plana Baixa "Activem la Plana Baixa" (abril 2025).

4. Resultados

A modo de síntesis, se resumen los principales resultados de 2025 a través de las acciones que AIDIMME ha desarrollado en el marco de OSICV:

Participación del Comité Coordinador de OSICV en la preparación de la presentación sobre economía circular en la Comunidad Valenciana realizada en París en el marco de la OECD Urban Days 2025 realizada entre el 14 y 17 de abril.

Reuniones de trabajo con grupos de expertos internacionales:

- Participación en webinars bajo el marco del proyecto LIAISE COST ACTION.
- Participación en webinars relacionados de la temática SI, explicación del proyecto CIRCSYT.

Desarrollo de nuevas fichas para el catálogo de buenas prácticas en Simbiosis Industrial

Estudio de la viabilidad técnica de la prueba de concepto

- Residuo químico para la limpieza y baldeo de calles.

Jornadas y visitas técnicas con empresas valencianas:

- Desarrollo de un taller de *matching* con 15 empresas participantes.
- Realización de aproximadamente 21 visitas/reuniones con empresas y entidades interesadas en las actividades realizadas en el OSICV.
- III Encuentro Anual de Simbiosis Industrial desarrollado el 20/11/2025 en modalidad ON LINE (42 asistentes)
- Difusión de los conceptos de simbiosis industrial y presentación del OSICV en 8 jornadas técnicas con más de 500 asistentes.
- Visitas a 3 empresas de la Comunidad Valenciana para el desarrollo de la prueba de concepto.

Propuestas de proyectos europeos de I+D+i presentadas en 2025 en la temática.

- Peridise. HORIZON-MISS-2024-CIT-01-04
- Chain2circle. HORIZON-CL6-2025-01-CIRCBIO-07

Publicación de noticias del proyecto

- Difusión en web <https://osicv.es/> de noticias y publicación del boletín electrónico *Revaloritza* a un total de 419 suscriptores
- Publicación de noticias relativas a OSICV en el blog <https://actualidad.aidimme.es/>
- Publicación del vídeo del III Encuentro de la Simbiosis Industrial. <https://osicv.es/actualitat/>

5. Alcance

OSICV tiene un **carácter multisectorial**, dado que uno de los principios de la simbiosis industrial es la valorización de residuos y subproductos entre actividades diferentes, por lo que tiene un amplio alcance debido a la diversidad de las acciones desarrolladas.

En total, el **alcance estimado** de la actividad de OSICV entre las empresas y agentes valencianos asciende a alrededor de 3.000. A continuación, se resumen las principales cifras del alcance de OSICV, según las actividades descritas:

Acciones	Empresas
Empresas participantes en el panel industrial para seguimiento de indicadores anuales de simbiosis industrial en Comunidad Valenciana	582
Empresas/entidades contactadas durante 2025	21
3 ^{er} encuentro anual OSICV	42
Promoción en jornadas sectoriales y técnicas (asistentes)	500
Suscriptores del boletín electrónico <i>Revaloritza</i> (https://osicv.es)	419
Receptores del boletín de noticias Actualidad AIDIMME (https://actualidad.aidimme.es)	1.400
TOTAL	2.964

6. Conclusiones.

A continuación, se resumen las principales **conclusiones** derivadas de las actividades y resultados de OSICV en 2025:

- La Simbiosis Industrial debe **superar barreras regulatorias y de mercado** para ampliar la adopción de buenas prácticas en las industrias valencianas. Alcanzar economías de escala y agilizar los trámites relacionados con la obtención de condición de residuo y de subproducto es fundamental para continuar avanzando en la transición circular.
- OSICV contribuye a **posicionar la Comunidad Valenciana entre las regiones europeas líderes** en iniciativas circulares, tal como ha reflejado el interés de la OCDE por las iniciativas valencianas en economía circular.
- A nivel europeo, AIDIMME sigue participando en dos consorcios europeos (CCRI y LIAISIE COST) de I+D, potenciando e incrementando las colaboraciones y su red de contactos en **iniciativas de carácter internacional en materia de Simbiosis Industrial**.
- El catálogo de buenas prácticas permite difundir las acciones que se están desarrollando en nuestro territorio, además se pretende que sirva para **inspirar a otras empresas y agentes del ecosistema industrial a explorar y adoptar prácticas accesibles** que contribuyan a un modelo más colaborativo y circular. El catálogo es un **recurso dinámico** que pretende mostrar la evolución del concepto en la Comunidad Valenciana.
- El **desarrollo de las pruebas de concepto** es fundamental para comprobar si los proyectos de simbiosis industrial **son técnicamente posibles**. Estas pruebas ayudan a prever qué se necesitará para poner en marcha las iniciativas en la zona; por eso, es necesario realizar **actividades de I+D vinculadas a la Simbiosis industrial** y estudios específicos que analicen cada caso a fondo para asegurar que la actividad funcione correctamente.
- El III encuentro de la Simbiosis Industrial **subrayó que la Simbiosis Industrial ya es una realidad en la Comunidad Valenciana**, tal y como demostraron los distintos ejemplos presentados. **Destacando el papel de OSICV como instrumento de apoyo para impulsar estas iniciativas** y recordó que la simbiosis permite conectar sectores e instituciones, orientándose siempre a la obtención de beneficios y resultados concretos.

A partir de los resultados de 2025, las **futuras acciones de OSICV** se dirigen a avanzar en la I+D enfocada a procesos de Simbiosis Industrial, mediante iniciativas y proyectos locales. El plan de trabajo de OSICV en el futuro inmediato implica contemplar los siguientes aspectos:

1. Impulsar soluciones y demostradores de Simbiosis Industrial escalables y viables en la Comunidad Valenciana, en colaboración entre consellerías/secretarías autonómicas de Industria y de Medio Ambiente.
2. Facilitar el desarrollo de un mercado de subproductos mediante procedimientos administrativos y plataformas de gestión ágiles adecuadas para el actual marco legislativo.
3. Aplicar la I+D en pruebas de concepto para la valorización de residuos a nivel local.
4. Identificar y dar a conocer las mejores prácticas de Simbiosis Industrial en la Comunidad Valenciana.
5. Posicionar la Comunidad Valenciana en grupos de trabajo de expertos internacionales en Simbiosis Industrial.
6. Promocionar la Simbiosis Industrial en los sectores productivos valencianos y sus empresas.

AIDIMME

Instituto Tecnológico

Domicilio fiscal —

C/ Benjamín Franklin 13. (Parque Tecnológico)
46980 Paterna. Valencia (España)
Tlf. 961 366 070 | Fax 961 366 185

Domicilio social —

Leonardo Da Vinci, 38 (Parque Tecnológico)
46980 Paterna. Valencia (España)
Tlf. 961 318 559 - Fax 960 915 446

aidimme@aidimme.es

www.aidimme.es