

INFORME PROYECTOS— 2023

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

Entregable: INFORME DE RESULTADOS – MEMORIA 2023

Número de proyecto: 22300013

Expediente: IMAMCA/2023/2

Duración: Del 01/01/2023 al 31/12/2023

Coordinado en AIDIMME por: SALES VIVÓ, VICENTE

AIDIMME
INSTITUTO TECNOLÓGICO



GENERALITAT
VALENCIANA

iVACE
INSTITUTO VALENCIANO DE
COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL

AIDIMME
INSTITUTO TECNOLÓGICO

ÍNDICE

1. PRESENTACIÓN	1
2. OBJETIVOS	2
3. ACTIVIDADES REALIZADAS	3
4. RESULTADOS	36
5. ALCANCE Y PÚBLICO OBJETIVO	38
6. ACCIONES DE DIFUSIÓN Y TRANSFERENCIA	42
7. CONCLUSIONES	51

1. Presentación

El Observatorio de Simbiosis Industrial de la Comunitat Valenciana (OSICV, en adelante) es una de las **iniciativas valencianas de referencia**, cuyo desarrollo 2021 ha contribuido a situar a la Comunitat Valenciana en el mapa europeo de regiones circulares.

AIDIMME ejerce como secretaría técnica de este Observatorio, realizando labores de coordinación de un **comité de gobernanza** formado por el propio IVACE, junto con la Confederación Empresarial Valenciana (CEV), el Consejo de Cámaras de la Comunitat Valenciana y REDIT.

Desde finales de 2022 la Comunitat Valenciana forma parte de la **red europea de ciudades y regiones circulares** (CCRI, por sus siglas en inglés), un posicionamiento alcanzado gracias al impulso de IVACE en el ámbito de la economía circular. En particular, OSICV es una de las iniciativas que han sido valoradas en el seno del CCRI y por la cual la Comunitat Valenciana participa en el grupo de trabajo de simbiosis industrial del CCRI a través de IVACE y AIDIMME.

En 2023, las actividades de OSICV han puesto el foco en el fomento de **iniciativas de simbiosis industrial en el ámbito local**, bien a través de las comarcas valencianas, bien a través de sus áreas industriales. A nivel de empresa, además, OSICV ha iniciado la realización de pruebas de concepto de simbiosis industrial con empresas particulares, aportando la I+D necesaria para la valorización de residuos en procesos industriales específicos.

2. Objetivos

De forma resumida, los **objetivos generales** de OSICV incluyen la promoción del concepto de simbiosis industrial en la industria valenciana, facilitar buenas prácticas locales e iniciativas demostrativas, y proponer planes de acción específicos.

Objetivos del Observatorio de Simbiosis Industrial CV

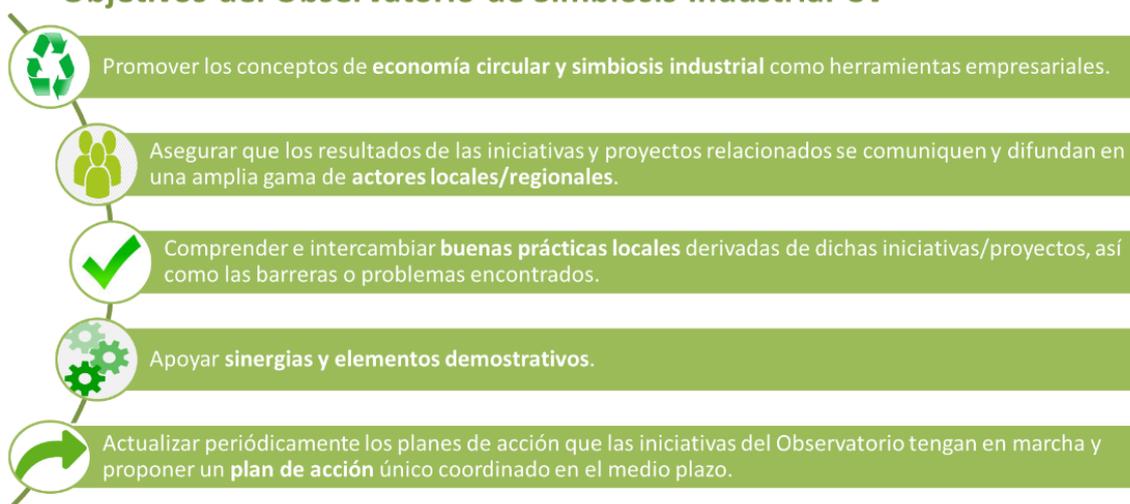


Imagen 1. Objetivos de OSICV.

3. Actividades realizadas

El plan de trabajo 2023 se estructura en varios paquetes de trabajo, los cuales incluyen las actividades descritas a continuación.

PT1. Desarrollo de una Hoja de Ruta de Simbiosis Industrial para la Comunitat Valenciana.

Se ha desarrollado una hoja de ruta que identifica los principales retos, hitos y etapas con el fin de generar una estrategia de Simbiosis Industrial coherente y poder integrarla en las políticas de la Comunitat Valenciana a medio y largo plazo. Como punto de partida, se han identificado las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades regionales (análisis DAFO). Asimismo, se ha realizado un análisis CAME de acciones a adoptar. Para ello, se ha tenido en cuenta el plan de acción de SI desarrollado en el proyecto TRIS.

- DIAGNÓSTICO DE LA SIMBIOSIS INDUSTRIAL EN LA COMUNITAT VALENCIANA

ANÁLISIS DAFO DE LA SIMBIOSIS INDUSTRIAL EN LA COMUNITAT VALENCIANA

DEBILIDADES

- Desconocimiento de una parte importante de empresas del concepto de simbiosis industrial.
- Falta de conocimiento técnico sobre procesos productivos de otros sectores y sobre posibilidades de aprovechamiento de los recursos subutilizados en otros sectores. Necesidad de formación multisectorial.
- Desconfianza por parte del posible receptor sobre la calidad del recurso subutilizado a incorporar en su proceso productivo.
- Falta de motivación del generador del recurso subutilizado en buscar alternativas a los métodos actuales.
- Desconocimiento por parte de las empresas de las actividades de las empresas vecinas.
- Para aquellas materias primas de bajo coste, es complicado su sustitución por un recurso subutilizado.
- Es complicado asegurar un flujo continuo y de calidad del producto a reutilizar.
- Productos cada vez más complejos y con muchos componentes, lo que puede dificultar la separabilidad para su reutilización.
- Falta de información de gran parte de diseñadores sobre la posibilidad de utilizar recursos subutilizados en sustitución de las materias primas.
- En muchas ocasiones, escasa consideración del ciclo de vida de los productos.
- Desconocimiento de la calidad de las materias definidas como secundarias y de los productos reutilizados. Falta de información.

AMENAZAS

- La legislación actual no facilita realizar acciones de simbiosis industrial (gestión, autorizaciones, trámites, tasas...).
- Incertidumbre en el procedimiento para obtener la declaración de subproducto.
- Cualquier recurso subutilizado que no sea catalogado como subproducto debe pasar por la figura de gestor autorizado.
- Falta amparo legislativo para poder realizar acciones de simbiosis industrial sin necesidad de ser gestor.
- Posible rechazo de los clientes en determinados sectores a productos fabricados a partir de material recuperado.
- Imposibilidad de competir en precio por la existencia de productos que vienen de mercados exteriores a un precio mucho menor.

FORTALEZAS

- Concentraciones industriales relativamente bien gestionadas (tanto los polígonos/áreas industriales). Muchas áreas industriales cuentan con entidad gestora.
- Existencia de clústeres consolidados (asociaciones empresariales, asociaciones sectoriales, asociaciones comarcales...) que pueden actuar como facilitadores de acciones de simbiosis industrial.
- Existencia de centros de investigación con capacidad para desarrollar acciones de formación y sensibilización, así como de proyectos específicos relacionados con la simbiosis industrial.
- Aumento gradual de conocimiento y colaboración entre empresas.
- Sensibilización medioambiental notable en las empresas de la Comunidad Valenciana.
- Interés en el ahorro en costes de gestión de residuos y necesidad de disminución de residuos en vertederos.
- Muchas empresas han apostado por el concepto de “Empresa sostenible”, y están más receptivas a llevar a cabo acciones relacionadas con la economía circular y la simbiosis industrial.

OPORTUNIDADES

- Apuesta muy importante de la Unión Europea por la Economía Circular, tanto en presupuesto como en legislación.
- Ayudas específicas para proyectos de I+D de sostenibilidad e innovación para conseguir apoyar este tipo de acciones
- No se puede sostener un modelo productivo lineal, por lo que se espera que sea imperativo el cambio de mentalidad de las empresas
- Necesidad de introducir aspectos ambientales en la fase de diseño y producción de los productos.

- Herramienta de simbiosis industrial asentada y lista para un uso masivo por parte de las empresas (Simbylay), que facilita el acceso a las materias primas secundarias.
- Creación de figuras técnicas para facilitar la simbiosis industrial. Por una parte, para propiciar el contacto entre las empresas y por otra para desarrollar proyectos específicos de Simbiosis Industrial
- Implicación de sectores diferentes, lo que puede suponer importantes sinergias en los núcleos de cercanía.

ANÁLISIS CAME DE LA SIMBIOSIS INDUSTRIAL EN LA COMUNITAT VALENCIANA

CORREGIR

- Continuar con la difusión del concepto de simbiosis industrial en las empresas de la Comunitat Valenciana.
- Impulso a las herramientas de Simbiosis Industrial (SIMBYLAY) y a la oferta de asesoramiento e intermediación de los Institutos Tecnológicos.
- Impulso de alternativas legislativas y administrativas que fomenten y faciliten las acciones en simbiosis industrial.
- Incentivar a las empresas que utilicen materias primas secundarias.
- Incentivar a las empresas a la solicitud de nuevas declaraciones de subproducto.
- Crear líneas de financiación específicas para que las empresas realicen acciones de simbiosis industrial (pruebas piloto, estudios previos...).

AFRONTAR

- Incentivar conceptos como el ecodiseño, pudiendo ligarlos a la tendencia del mercado por la economía circular (y la simbiosis industrial) y la necesidad de transformar el modelo de producción y consumo.
- Necesidad de las organizaciones de realizar un análisis detallado de los materiales, energía y recursos subutilizados consumidos y generados en sus procesos productivos.
- Desarrollo de procedimientos para asegurar la calidad y seguridad de los productos reutilizados.
- Promocionar las acciones de simbiosis industrial para que los consumidores perciban el valor añadido asociado a dichos productos o servicios.

MANTENER

- Puesta en marcha de iniciativas que fomenten la relación entre entidades gestoras (en el marco de la EC y la SI), como redes de intercambio de información y recursos, congresos multidisciplinares (entre empresas, entidades y centros tecnológicos), etc.
- Fomentar la colaboración de entidades gestoras, asociaciones empresariales y centros tecnológicos para el desarrollo de acciones de simbiosis industrial.
- Fomentar la participación de las empresas más sensibilizadas (especialmente aquellas que hayan participado en el registro de empresas sostenibles, y haciendo hincapié en las empresas tractoras) en

acciones ligadas a la difusión y fomento de la simbiosis industrial. Establecer un listado de dichas empresas, pudiendo establecer un contacto y organizar sesiones de trabajo.

EXPLOTAR

- Búsqueda activa y difusión de oportunidades de financiación ligada a la I+D, asociada a propuestas legislativas europeas, nacionales o autonómicas, que permita la puesta en marcha de sinergias.
- Seguir fomentando el uso de SYMBYLAY, pudiendo elevar su uso a las administraciones públicas.
- Potenciar la figura del facilitador de simbiosis industrial, a diversos niveles. Por una parte, para propiciar el contacto entre las empresas y por otra para desarrollar proyectos específicos de Simbiosis Industrial.

- MAPA DE INICIATIVAS DE SIMBIOSIS.

A continuación, se listan las iniciativas de simbiosis industrial detectadas en la Comunitat Valenciana. Dicho listado incluye proyectos de I+D, iniciativas locales o comarcales, acciones realizadas por empresas, etc. y se irá ampliando conforme el desarrollo de las mismas.

Tabla 1. Relación de iniciativas de simbiosis industrial en la Comunitat Valenciana.

Nombre del proyecto	Organizaciones implicadas	Breve descripción	Enlace
LIFE EGGSHELLENCE	ITC, Mainer...	Valorización de la cáscara de huevo	https://www.lifeeggshellence.eu/
"Demostrador de Industria Circular"	INESCOP, AIJU, AITEX	Planta de reciclado de calzado, textil y juguete	https://www.aiju.es/2022/05/03/planta-de-reciclaje-de-espana-y-europa-para-los-sectores-del-calzado-textil-y-juguete/
VALORES	ITC	Recuperación de carbonato cálcico de los lodos generados en la industria papelera y uso como recurso en la fabricación de materiales cerámicos y caucho para calzado.	https://www.itc.uji.es/itc-aice-potencia-la-valorizacion-de-residuos-para-utilizarlos-como-recursos/

Nombre del proyecto	Organizaciones implicadas	Breve descripción	Enlace
MELTEX	AITEX, COTBLAU, AUPA HOGAR	Desarrollo de materiales reciclados a partir de residuos textiles de naturaleza termoplástica	https://www.aitex.es/portfolio/meltex/
Fabricación de mobiliario plástico	HEINEKEN ESPAÑA, RIPAY	Obtención de tejidos a partir de botellas de plástico para su aplicación en la fabricación de mobiliario.	https://www.miteco.gob.es/content/dam/mitesco/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/economia-circular/fichas-bpeci-web_def_tcm30-525010.pdf
LIFE HYPOBRICK	ITC	Desarrollo de materiales de construcción sin cocción a partir de residuos	https://lifehypobrick.eu/es/
LIFE Waste2Coag	AIDIMME, Global Omnium, etc.	Produce coagulants for the removal of pollutants in urban and industrial wastewater.	https://lifewaste2coag.com/
PlazaEnergía	AVAESEN	Mapa de Comunidades Energéticas Locales	https://www.plazaenergia.es/mapa_cels/
ecoMARSÍ	AIDIMME, ITC, AIJU	Obtención de materias primas secundarias para el sector cerámico, metalmecánico, juguete y pintura/barniz	https://www.itc.uji.es/el-proyecto-ecomarsi-produce-materias-primas-secundarias-para-diferentes-sectores-como-ejemplo-de-economia-circular-y-simbiosis-industrial-en-la-comunitat-valenciana/
Maniqués fabricados con materiales reciclados	Maniqués Sempere	Fabricación de maniqués a partir de materiales recuperados (residuos plásticos, materias orgánicas, etc.)	https://www.sempere.com/es/materiales-sostenibles-para-maniqués/
LIFE PHORWater	CALAGUA, DAM	Recuperación de fósforo para uso agrícola desde lodos de depuradora	https://www.dam-aguas.es/portfolio-posts/phortwater/
Rewacer	FACSA, ITC, ITE	reutilización de aguas residuales para impulsar su uso en el sector cerámico	https://www.facsa.com/idi-2/rewacer/

Nombre del proyecto	Organizaciones implicadas	Breve descripción	Enlace
LIFE In-BRIEF	AIDIMME	uso del biogás generado a partir de residuos agroalimentarios y lodos de depuración en una planta de tratamiento de residuos agroalimentarios	http://www.lifeinbrief.eu/
CLEANBIOM	ITC, CIEMAT	Estrategia integral para predecir, controlar y asegurar la sostenibilidad de la combustión de biomasa residual agrícola y forestal	http://projects.ciemat.es/web/cleanbiom
ECOSIS CER	ITC	Sistemas constructivos cerámicos para una arquitectura y entorno urbano sostenible	https://www.itc.uji.es/itc-aice-profundiza-en-construccion-sostenible-con-ecosiscer/
METAMORPH	ITC, AKCOAT RECUBRIMIENTOS QUÍMICOS ESPECIALIZADOS S.L.U. · ESTUDIO CERÁMICO, S.L. · FERRO COVERLINK S.L.U. · KEROS BULGARIA EAD · LEVANTINA TECHLAM · NEPTURY TECHNOLOGIES,S.L ·	Desarrollo de nuevos productos cerámicos a partir de la valorización de metales pesados procedentes del componente sólido presente en residuos de tintas inkjet	https://www.itc.uji.es/itc-aice-desarrollara-nuevos-productos-ceramicos-valorizando-residuos-de-tintas-ceramicas-inkjet/
CIRCER	ITC	Análisis para la mejora de la circularidad en el clúster cerámico: ecodiseño y simbiosis industrial	https://www.itc.uji.es/itc-aice-potenciara-la-circularidad-y-la-simbiosis-industrial-con-el-proyecto-circer/
OVOVAL	INESCOP, ASOCIACIÓN AVÍCOLA VALENCIANA - ASAV · ITC · LA UNIÓN ·	Valorización de subproductos de la industria ovoproductora y su aplicación en sectores estratégicos de la Comunidad Valenciana	https://www.itc.uji.es/itc-aice-participa-en-el-proyecto-ovoal-liderado-por-inescop-para-convertir-los-huevos-rotos-en-materias-primas-renovables-para-el-calzado-y-la-ceramica/

Nombre del proyecto	Organizaciones implicadas	Breve descripción	Enlace
CircularCarbon	ITE, ITC	Sistema demostrador de producción de carbón activo a partir de residuos valencianos para aplicación en energía y medioambiente	https://www.ite.es/i-d-i/proyectos/circular-carbon/
SPIRE-SAIS	TU DORTMUND UNIVERSITY · ITC · CIRCE, RIA, SPIRE, SIDENOR, ESTEP, ETC.	El objetivo de SPIRE-SAIS es elaborar un proyecto de programa y estrategia europeos para las nuevas competencias en las industrias de uso intensivo de energía (EII), que pueda utilizarse para satisfacer las nuevas necesidades de competencia en materia de simbiosis industrial intersectorial (IS) y eficiencia energética de forma continua y a corto plazo.	https://www.fcirce.es/horizon2020/spire-sais
SIMBYLAY	AIDIMME	Plataforma de simbiosis industrial que permite la gestión adecuada de los recursos subutilizados de la empresa, facilitando el intercambio de los mismos permitiendo que los recursos subutilizados se encuentren durante más tiempo en uso productivo.	https://simbiosisindustrial.aidimme.es/

Nombre del proyecto	Organizaciones implicadas	Breve descripción	Enlace
REWACER	FACSA, ESTUDIO CERÁMICO, S.L. · ITC · ITE · SAMCA ·	Desarrollo de un nuevo modelo de economía circular para asegurar la circularidad de las aguas regeneradas desde EDAR a entornos industriales “REWACER”	https://www.facsa.com/idi-2/rewacer/
GO-OLIVA	OLIVARERA LOS PEDROCHES, AIMPLAS	Valorización del hueso de aceituna a través de la utilización en compuestos bioplásticos que permitan el desarrollo de aplicaciones con más valor añadido que el actual uso de aprovechamiento como combustible en procesos de incineración.	https://gooliva.com/
COMBOOST	RECIPLASA Universidad Jaume I CEBIMAT AIMPLAS	El proyecto COMBOOST contribuirá a abordar algunas de las barreras para el reciclado de envases plásticos mediante compostaje, investigará y creará nuevas soluciones para la eliminación de microplásticos en el compost generado, y por tanto evitará que terminen en el medio natural o en el medio agrícola y por tanto en la cadena alimenticia.	https://www.aimplas.es/proyectos-desarrollados/estudio-de-la-valorizacion-de-los-residuos-de-bioplasticos-mediante-nuevos-procesos-de-compostaje/

Nombre del proyecto	Organizaciones implicadas	Breve descripción	Enlace
FUSTARISE	AIMPLAS	El objetivo principal del proyecto FUSTARISE es crear una economía circular basada sobre los materiales lignocelulósicos de desecho que pueda incluirse en el tejido industrial de la Comunitat Valenciana.	https://www.aimplas.es/proyectos-desarrollados/valorizacion-de-residuos-lignocelulosicos-mediante-tecnicas-innovadoras-y-sostenibles/
RECICAUTXU	AIMPLAS	Investigación industrial en la valorización de neumáticos fuera de uso (NFUs) desvulcanizados para la mejora de propiedades de materiales más sostenibles en construcción	https://www.aimplas.es/proyectos-desarrollados/investigacion-industrial-en-la-valorizacion-de-neumaticos-fuera-de-uso-nfus-desvulcanizados-para-la-mejora-de-propiedades-de-materiales-mas-sostenibles-en-construccion/
ECOFAP	PIKOLINOS EVATALKING CTRC AIMPLAS	El proyecto ECOFAP se centra en la valorización de residuos de piel curtida del sector del calzado para el desarrollo de nuevos materiales para fabricación aditiva FDM para la fabricación de suelas y tacones.	https://www.aimplas.es/proyectos-desarrollados/economia-circular-combinada-con-fabricacion-aditiva-para-el-reciclaje-industrial-de-piel-curtida/
MAGAYA	MetaIndustry4 Cluster del Valle del Juguete (CEIV) Prime Biopolymers Venvirotech Biotechnology GONVARRI MS R&D Trititive AIMPLAS	Investigación de nuevos materiales biodegradables para la fabricación aditiva basados en la revalorización de Magaya. El objetivo del proyecto es la revalorización de la magaya, residuo procedente de la elaboración de sidra natural, mediante su transformación en un biopolímero que pueda ser empleado en un nuevo proceso de Fabricación Aditiva.	https://www.aimplas.es/proyectos-desarrollados/investigacion-de-nuevos-materiales-biodegradables-para-la-fabricacion-aditiva-basados-en-la-revalorizacion-de-magaya/ https://tritive.com/magaya/

Nombre del proyecto	Organizaciones implicadas	Breve descripción	Enlace
GUACAPACK	AIMPLAS ITC PACKAGING UNIVERSIDAD DE ALICANTE	Desarrollo de envases compostables con propiedades de barrera al oxígeno a partir de residuos de aguacate	https://www.aimplas.es/proyectos-desarrollados/desarrollo-de-envases-compostables-con-propiedades-de-barrera-al-oxigeno-a-partir-de-residuos-de-aguacate/
DAFIA	AIMPLAS POLITECNICO DI TORINO SINTEF OCEAN SINTEF MATERIALS AND CHEMISTRY DTU IRCELYON NUTRIMAR IRIS BIOTREND DAREN LABS MINE COLOURS BIO BASE EUROPE BIOPOLIS ARKEMA NATIONAL NON-FOOD CROPS CENTRE	Biomacromoléculas de alto valor añadido a partir de residuos sólidos urbanos y de la industria pesquera	https://www.aimplas.es/proyectos-desarrollados/biomacromoleculas-de-alto-valor-anadido-a-partir-de-residuos-solidos-urbanos-y-de-la-industria-pesquera/
RODANDO ECOMENSAJERÍA Y CM PLASTIK	Rodando Ecomensajería y CM Plastik	El objetivo es dar una segunda vida a los residuos generados por los clientes que piden servicio de última milla como "SEUR" u otros operadores logísticos. El objetivo de esta sinergia es que los residuos generados por Rodando Ecomensajería se gestionen a través de CM Plastik para reconducir dichos residuos a una nueva vida del ciclo productivo	https://www.redecoec.com/la-red-de-sinergias-de-redeco-ec-une-a-rodando-ecomensajeria-y-cm-plastik/
ReMETALIZA	AIJU, COLORTEC, ACTECO, ESPAMADOS PRATO, UNIVERSIDAD DE ALICANTE Y AIDIMME	Simbiosis Industrial entre sectores tradicionales de la Comunitat Valenciana mediante la recuperación y valorización de metales pesados- ReMETALIZA	https://www.aiju.es/proyectos/simbiosis-industrial-entre-sectores-tradicionales-de-la-comunitat-valenciana-mediante-la-recuperacion-y-valorizacion-de-metales-pesados-remetaliza/
Eco-INDUSTRY	AIJU, INESCOP	Alineación de sectores representativos de la Comunidad Valenciana con la Economía Circular y la Simbiosis Industrial	https://www.aiju.es/proyectos/alineacion-de-sectores-representativos-de-la-comunidad-valenciana-con-la-economia-circular-y-la-simbiosis-industrial-eco-industry/

Nombre del proyecto	Organizaciones implicadas	Breve descripción	Enlace
CIRCULAR INDUSTRY	AIJU, INESCOP, AITEX	La Iniciativa CIRCULAR INDUSTRY-CV pretende desarrollar y validar nuevos modelos de economía circular para la revalorización de residuos multicomposición, teniéndose como ámbitos de actuación los sectores de calzado, textil y juguete.	https://www.aiju.es/proyectos/nuevos-modelos-de-economia-circular/
BIOVALORA	BIOITHAS, UPV, AIJU	Desarrollo de probióticos y productos de valor añadido a partir de residuos de la fabricación de cerveza	https://www.aiju.es/proyectos/residuos-para-biomateriales/
MEM4ALL	ITC, AIJU, AIDIMME	Economía circular mediante simbiosis industrial de sectores estratégicos de la Comunitat Valenciana	https://www.aiju.es/2021/04/07/economia-circular-simbiosis-industrial-sectores-estrategicos-comunitat-valenciana/
MANTAS TÉRMICAS AGRÍCOLA PARA FABRICAR MENAJE DE LIMPIEZA	MERCADONA S.A. - SP BERNER	Plástico procedente de mantas agrícolas térmicas se reciclan para que el Proveedor Totaler SP Berner elabore la línea de menaje de limpieza del hogar	https://mallorcaglobalmag.es/mercadona-compromiso-sostenibilidad-y-entorno/
CLOSE LOOP	Hilaturas Ferre, S.A., Recover Textile Systems, IKEA, Tejidos Royo y MUD Jeans.	Con la hilatura de fibra de algodón reciclado, proveniente del reciclaje de vaqueros usados, se producen hilos con los que se confeccionan nuevas telas vaqueras, las cuales reciben un uso totalmente distinto, convirtiéndose en fundas de sofá.	https://www.informacion.es/economia/2018/03/17/corte-ingles-alia-alicantina-hilaturas-5791515.html
OFICINA DE SIMBIOSIS INDUSTRIAL (OFASI) EN EL CAMP DE MORVEDRE.	ASECAM, AIDIMME	La oficina de Simbiosis Industrial de ASECAM tiene como objetivo dotar a las empresas del Camp de Morvedre de un punto de encuentro y asesoramiento que favorezca la dinamización de proyectos de simbiosis industrial, con la finalidad de difundir y potenciar dichas actuaciones en el área industrial de la comarca del Camp de Morvedre.	https://asecam.com/ofasi-oficina-asecam-de-simbiosis-industrial/

Nombre del proyecto	Organizaciones implicadas	Breve descripción	Enlace
PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA PLATAFORMA COLABORATIVA DE SIMBIOSIS INDUSTRIAL PARA PATERNA, CIUDAD DE EMPRESAS	AYUNTAMIENTO DE PATERNA, AIDIMME	El objeto del proyecto es potenciar la aplicación de la economía circular en las entidades y empresas de "Paterna Ciudad de Empresas" a través del establecimiento de sinergias de simbiosis industrial. El proyecto engloba acciones de difusión, sensibilización y fomento de la simbiosis industrial (incluyendo el desarrollo de una aplicación informática de interoperabilidad que integre la plataforma SIMBYLAY, desarrollada previamente por AIDIMME), sentando las bases para la creación de una oficina de simbiosis industrial que dinamice el establecimiento de sinergias entre empresas de Paterna.	https://www.paternaciudaddeempresas.es/es/

- PROPUESTA DE HOJA DE RUTA

En 2023, se han recopilado los retos y futuras líneas de actuación que deben acometerse para avanzar en la implantación de buenas prácticas de simbiosis industrial en la Comunitat Valenciana. Se ha elaborado una hoja de ruta consensuada en el comité de coordinación de OSICV y que abarca distintos aspectos a considerar (de gobernanza, legislativos, estímulos, herramientas, etc.). Esta hoja de ruta plantea decisiones y acciones necesarias pero cuyo ámbito temporal supera el año natural, por lo que plasma una visión a largo plazo de la evolución de la simbiosis industrial valenciana.

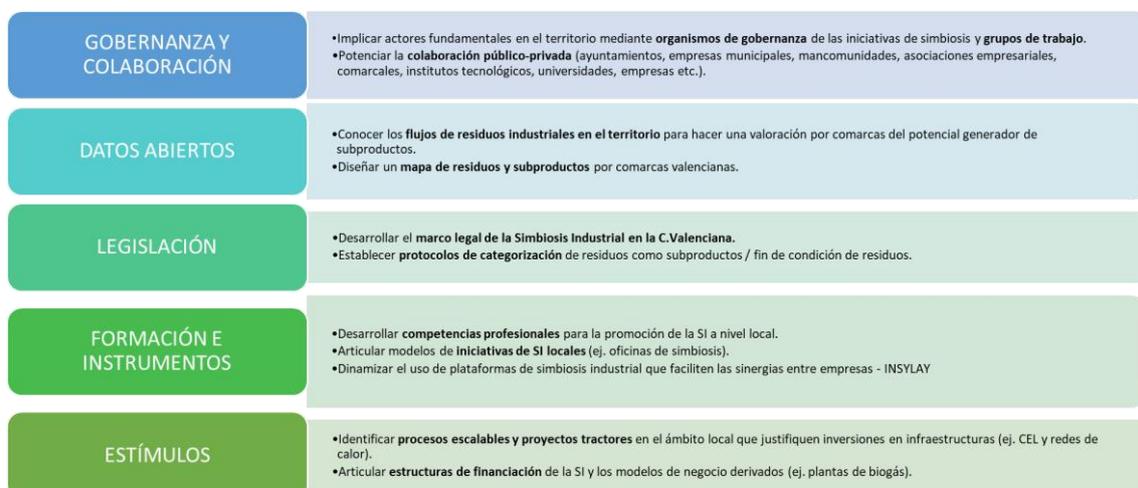


Imagen 2. Aspectos considerados en una hoja de ruta de simbiosis industrial en la Comunitat Valenciana.

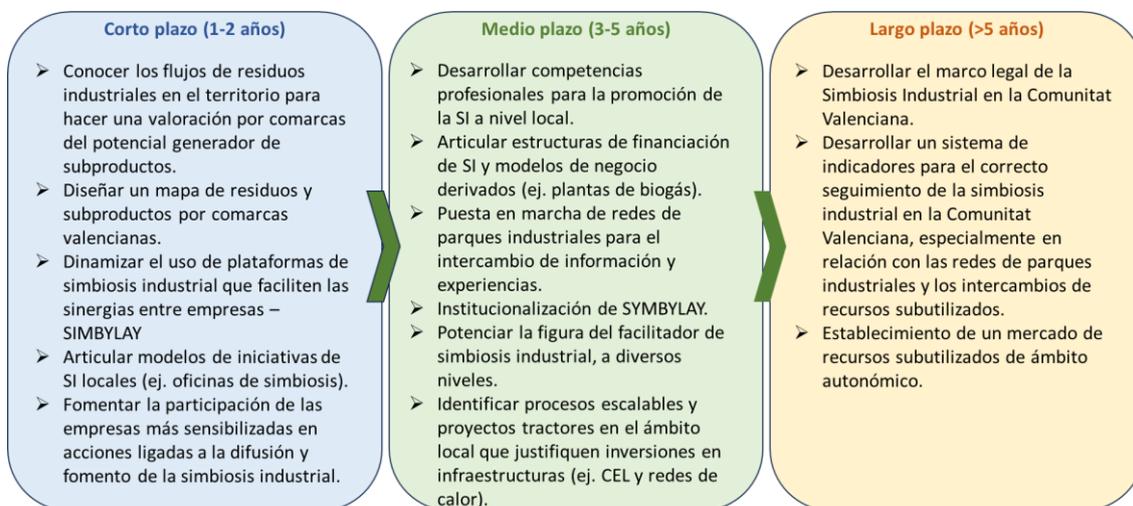


Imagen 3. Hoja de ruta OSICV 2024-2030.

PT 2. Creación de grupos de trabajo en Simbiosis Industrial.

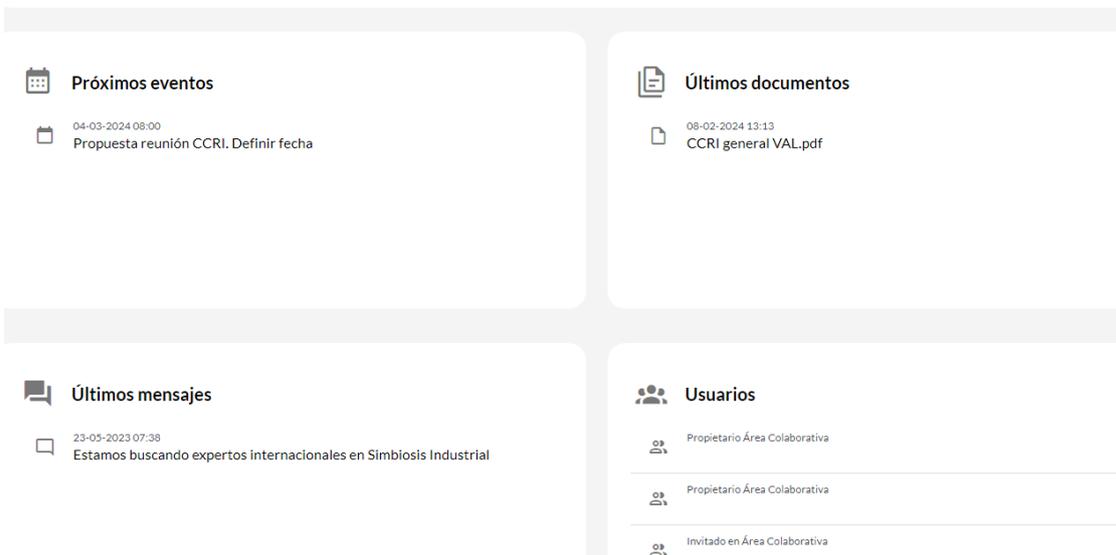
Con la finalidad de dinamizar actuaciones de simbiosis industrial se han creado grupos de trabajo en simbiosis industrial que permitan favorecer la conectividad entre empresas y expertos favoreciendo la realización de acciones de simbiosis industrial. En este sentido, se ha diseñado y programado una sistemática de trabajo que permite a los integrantes de un grupo de trabajo disponer de un espacio virtual de encuentro en el que puedan compartir artículos, enlaces, mensajes, herramientas de gestión y trabajo en los distintos asuntos que se puedan tratar.

-  Áreas públicas ①
-  Grupos de trabajo ①
-  Áreas colaborativas ①

Expertos internacionales

Editar 

Grupo de expertos en Simbiosis industrial internacionales (contempla expertos nacionales)



The screenshot displays a dashboard with four main sections:

- Próximos eventos:** Shows a calendar icon and a list of events. One event is listed: "04-03-2024 08:00 Propuesta reunión CCRI. Definir fecha".
- Últimos documentos:** Shows a document icon and a list of documents. One document is listed: "08-02-2024 13:13 CCRI general VAL.pdf".
- Últimos mensajes:** Shows a speech bubble icon and a list of messages. One message is listed: "23-05-2023 07:38 Estamos buscando expertos internacionales en Simbiosis Industrial".
- Usuarios:** Shows a group of people icon and a list of users. Three users are listed: "Propietario Área Colaborativa", "Propietario Área Colaborativa", and "Invitado en Área Colaborativa".

Imagen 4. Modelo de espacio colaborativo.

El módulo “espacio virtual colaborativo” es un espacio definido como punto de encuentro para los grupos de trabajo del proyecto. Aunque inicialmente se barajó la posibilidad de ser integrado en la web de OSICV se decidió programar el módulo en la plataforma de simbiosis industrial de AIDIMME (SIMBYLAY). La creación de este módulo “espacio virtual”, se planteó en SIMBYLAY por facilitar el uso a las empresas industriales, ya que actualmente hay un número importante de empresas registradas y de esta forma las empresas podrán conocer expertos en distintas temáticas de interés en materia de Simbiosis Industrial. Hay que resaltar que la plataforma SIMBYLAY está desarrollada en un lenguaje de programación que permite ser más flexible e integrarse con otros aplicativos, siendo por tanto dicha plataforma donde se decidió incorporar el espacio virtual. Esto además puede facilitar la colaboración entre empresas, centros de investigación y universidades, etc.

Así, en el proyecto, además de la creación de los grupos de trabajo específicos definidos con anterioridad, se ha desarrollado la programación como una zona de encuentro sobre áreas temáticas de interés alrededor de la simbiosis industrial, de esta forma desde las empresas registradas hasta los expertos pertenecientes a los distintos grupos pueden compartir ideas e información sobre distintas temáticas.

Los grupos de trabajo que se han desarrollado son:

- **Grupo de trabajo para la elaboración de un catálogo de buenas prácticas/casos de éxito de actuaciones de Simbiosis Industrial de la**

Comunitat Valenciana. Se ha definido un grupo de trabajo con el objetivo de desarrollar una publicación que recoja casos de éxito, ejemplos y buenas prácticas planteadas a lo largo de los años entre empresas valencianas. Con la finalidad de publicar el catálogo se ha diseñado un formato para recopilar la información de las buenas prácticas. Se adjuntan a modo de ejemplo algunas de las fichas desarrolladas:

Valorización de ácidos de decapado procedentes de la industria de galvanizado en caliente (Life to Acid)
Entidad: AIDIMME
Descripción:
<p>Previo al galvanizado es necesario decapar las piezas de hierro en un baño de ácido clorhídrico, para eliminar óxidos y otras imperfecciones superficiales. El óxido de las piezas de hierro se diluye en el ácido y el hierro se va acumulando en el baño. Cuando la concentración de hierro es muy elevada, el clorhídrico no puede decapar más y es necesario sustituir el baño. Este baño se considera un residuo peligroso y se tiene que gestionar.</p> <p>Sin embargo, el residuo contiene altas concentraciones de cinc y hierro que se pueden reutilizar en el proceso, y el agua obtenida se puede utilizar para formular nuevos baños. El proyecto ha consistido en la valorización de los decapados ácidos procedentes de la industrial de galvanotecnia, en concreto el hierro y el zinc.</p>
Objetivos:
<p>Recuperar el cinc del baño y reutilizarlo en el proceso de galvanización como materia prima secundaria.</p> <p>Extraer el cloruro de hierro y valorizarlo en depuradoras.</p>
Metodología
Extracción orgánica del cloruro de hierro a partir del baño de decapado agotado.

La separación entre el hierro y el zinc se realiza mediante una tecnología innovadora, la cual integra una extracción selectiva basada en tecnologías de membranas y una unidad de electrodeposición donde se obtiene el zinc metálico.
Resultados clave:
Recuperación del Zinc. Reutilización.
Ubicación
Valencia, Cantabria.
Más información: https://www.life2acid.eu/

Creación de una oficina de simbiosis industrial (OFASI) en el Camp de Morvedre.
Entidad: ASECAM
Descripción:
<p>La oficina de Simbiosis Industrial de ASECAM tiene como objetivo dotar a las empresas del Camp de Morvedre de un punto de encuentro y asesoramiento que favorezca la dinamización de proyectos de simbiosis industrial, con la finalidad de difundir y potenciar dichas actuaciones en el área industrial de la comarca del Camp de Morvedre.</p> <p>Para ello a través de la web de la asociación se ofrece a las empresas asociadas a ASECAM la posibilidad de dar a conocer aquellos recursos subutilizados que consideran no útiles y bien se desperdician o se tienen que gestionar como residuo con la finalidad de que puedan ser usados por otras empresas que les pueda interesar, facilitando que los recursos se mantengan durante más tiempo en uso productivo y favoreciendo la transición hacia un modelo de economía más circular.</p>
<div style="text-align: center;">  <h2 style="background-color: #003366; color: white; padding: 10px; display: inline-block;">OFASI – Oficina ASECAM de Simbiosis Industrial</h2> </div> <p>Participación en el grupo de trabajo de Economía Circular</p> <p>Este grupo de trabajo está orientado en la realización de modelos de producción que consigan que rentabilicen al máximo los recursos utilizados y en consonancia, además, con los objetivos del Plan de Acción de Economía Circular de la Comisión Europea 2020.</p> <p>Coordinación</p> <ul style="list-style-type: none"> · Roger Marqués Cardete – Director Calidad y proyectos de I+D+i de ZUVAMESA <p>Documentos</p> <ul style="list-style-type: none"> · Que es la Simbiosis Industrial · Presentación de Objetivos del GT <p>OFASI – Oficina ASECAM de Simbiosis Industrial</p> <p>OFASI pretende dotar a las empresas ASECAM de un punto de encuentro y asesoramiento que favorezca la dinamización de proyectos de simbiosis industrial, con la finalidad de difundir, potenciar dichas actuaciones en el área industrial.</p> <p>Si tienes recursos subutilizados (espacio infrautilizado, generas una cantidad de residuos que consideras que podrían ser aprovechados por empresas de otro sector, te gustaría compartir tu cubierta de la nave con tu empresa vecina y beneficiaros del uso de placas fotovoltaicas, etc), entra en Solicitud de asesoramiento y agenda una cita con los técnicos de la oficina de Simbiosis Industrial de ASECAM.</p> <p>Documentos</p>
Objetivos:
Crear un punto de encuentro para dinamizar acciones de simbiosis industrial en la zona.

Promover la participación de las empresas en actuaciones de simbiosis industrial.
Metodología
Contacto con OFASI, búsqueda de recursos subutilizados, solicitud de servicio y asesoramiento a través de técnicos en materia de simbiosis industrial.
Resultados clave:
Detección de recursos subutilizados Sinergias entre empresas Proyectos/acciones de simbiosis industrial
Ubicación
Sagunto (Valencia).
Más información: https://asecam.com/ofasi-oficina-asecam-de-simbiosis-industrial/

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

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.

Esta iniciativa (CCRI) tiene como propósito ayudar a las ciudades y regiones europeas, incluidas las autoridades regionales y locales, los representantes de la industria, las organizaciones de investigación y tecnología y la sociedad civil, mediante el intercambio de conocimiento y el apoyo técnico y financiero.

Sus principales objetivos son:

- Fomentar la aplicación de las soluciones sistémicas circulares a nivel local y regional mediante la prestación de asistencia a las ciudades y regiones europeas.
- Aumentar las sinergias entre proyectos e iniciativas, difundir los conocimientos pertinentes y dar mayor visibilidad a las mejores prácticas.

En 2022, la CCRI lanzó una convocatoria de manifestaciones de interés para que las ciudades, regiones y agrupaciones territoriales europeas se conviertan en pilotos y *fellows* de esta iniciativa. De dicha convocatoria, fueron seleccionadas un total de 12 CCRI Pilotos y 25 fellows, contando con 3 integrantes españoles, Castilla y León (como CCRI-piloto), y Comunitat Valenciana y Corporación Territorial de Andalucía (como CCRI-miembro), los cuales trabajarán estrechamente con la CCRI y entre sí para liderar la transición de la economía

circular en Europa¹.

Los *Pilots* son participantes con un alto potencial de circularidad, los *Fellows* son participantes que están en transición hacia la Economía Circular y cuentan con diferentes niveles de implantación de la Economía Circular.

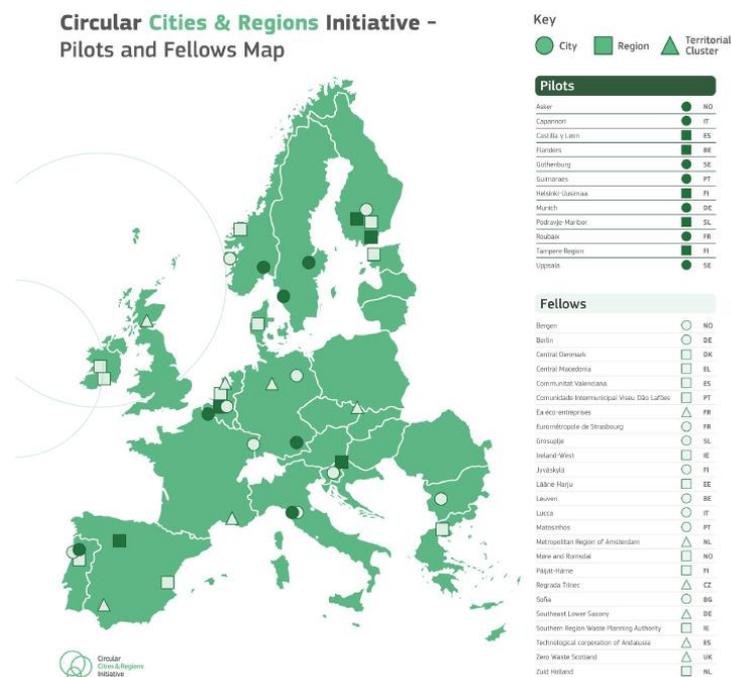


Imagen 5. Mapa de ciudades y regiones europeas participantes en la red CCRI.

Tabla 2. Características de participación en la red CCRI.

	PILOTOS	MIEMBROS
¿Quiénes son?	Ciudades y regiones con alto potencial	Ciudades, regiones y agrupaciones territoriales en diferentes niveles de implementación de la transición a la economía circular pero con gran interés en compartir y ampliar sus conocimientos
Actividades	Apoyo personalizado de expertos en economía circular para la aplicación de su SEC	Actividades específicas de capacitación y aprendizaje entre iguales, incluidos grupos de trabajo temáticos y seminarios web
	Mayores oportunidades de colaboración con la comunidad CCRI. Información de primera mano sobre conocimientos, herramientas y eventos relevantes. Mayor visibilidad de los compromisos y acciones a través de los canales CCRI.	

¹ <https://www.horizonteeuropa.es/resultado-convocatoria-pilots-and-fellows-de-la-circular-cities-regions-iniative>

La Oficina de coordinación y apoyo de dicha Iniciativa (CCRI-CSO) ha creado cuatro grupos de trabajo temáticos para discutir e intercambiar soluciones prácticas, y con el propósito de implementar Soluciones Sistémicas Circulares en Regiones y Ciudades Europeas. Dichos grupos de trabajo son:

- GT Gestión Circular.
- GT Simbiosis Industrial y Economía circular en industrias.
- GT Bioeconomía.
- GT Construcción y Edificios Circulares.

Cada uno de estos grupos de trabajo agrupa representantes de las distintas ciudades y regiones seleccionadas como CCRI piloto y fellow, con diferentes perspectivas y en distintos estadios de implementación en relación a soluciones en este ámbito.

Tabla 3. Miembros del Grupo de Trabajo Temático en Simbiosis Industrial de la red CCRI.

Members of the CCRI TWG Industrial Symbiosis and CE in industries			
Pilots	Fellows	CCRI Projects	Associated Partners
Helsinki-Uusimaa	Comunidad Valenciana	Agro2Circular	Circle Economy
Tampere	Regrada Trinec	FRONTSH1P	EIT Circular Economy
Munich	Päijät-Häme	ecoeFISHent	Community
Göteborg	Southeast Lower Saxony	BIOMODEL4REGIONS	Circular Cities
	Technological	BioBoost	Declaration
	corporation of Andalusia	Circular Foam	
	Ea éco-entreprises	SYSCHEMIQ	
	Zero Waste Scotland	HOOP	
	Ireland-West	TREASoURcE	

En la primera reunión celebrada del grupo de trabajo temático en Simbiosis industrial y Economía Circular, se plantearon los siguientes objetivos:

- Identificar y acordar áreas de interés específicas dentro del tema de cada grupo;
- Identificar retos, barreras, puntos fuertes y oportunidades para cada área de interés;
- Explorar soluciones circulares concretas basadas en las experiencias de los *fellows*.

Durante la reunión se abordaron los siguientes puntos:

- Se habló del concepto de simbiosis industrial y su potencial para las ciudades y regiones EU.
- Se presentaron los objetivos propuestos a medio y largo plazo en el grupo de trabajo.
- Se compartió información de los participantes respecto a su experiencia en simbiosis industrial.

- Se comenzó a discutir sobre las potenciales sinergias entre los participantes (ej. buenas prácticas e intereses comunes).
- Cada entidad aportó intereses, retos y soluciones a las distintas áreas de interés identificadas.
- Creación y gestión de plataformas industriales colaborativas.
- Capacitación a las empresas para la innovación sinérgica/CE (a nivel de empresa).
- Facilitar información para estimular la colaboración entre empresas.

Esta primera sesión se desarrolló en forma de dinámica de grupos donde las ideas de los participantes se recogieron en un panel virtual que posteriormente será analizado para abordar los siguientes pasos.



Imagen 6. Panel virtual colaborativo realizado en el primer taller del Grupo de Trabajo Temático en Simbiosis Industrial de la red CCRI.

Además, durante 2023 se han realizado 5 reuniones más tratándose los siguientes temas:

- Determinación de las tareas correspondientes al grupo “mapping and matchmaking” con la finalidad de facilitar las sinergias y la innovación circular y ofrecer una visión general de las oportunidades de financiación (europea) existentes para las empresas locales/regionales.
- Ideas para estimular la colaboración entre empresas.
- Seguimiento de simbiosis industrial y economía circular en la región

- Puesta en común de:
 - Barreras, desarrollo de soluciones de desafíos legales, factores de éxito, desafíos futuros, etc.
 - Prácticas de simbiosis industrial más usuales: Transferencia de calor y recuperación de energía.
 - Prácticas de simbiosis industrial menos usuales: Reciclaje y recuperación de energía.

Fruto de la participación en el grupo de trabajo de expertos internacionales /CCRI, durante el año 2023 se ha estado trabajando en una propuesta europea relacionada con demostrar la viabilidad de hasta 8 soluciones sistémicas en el marco de la economía circular (con relación a la reutilización de aguas, el reciclaje de plásticos y la recuperación energética de residuos orgánicos) y facilitar su escalado e implantación en otras ubicaciones geográficas. Esto ha dado lugar a la presentación del proyecto europeo CircSyst es un proyecto financiado por el programa Horizonte Europa (con un coste total de unos 12 millones de euros, que durará tres años, y cuenta con la participación de socios de 10 países distintos.

PT3. Sistema de indicadores de consumo de recursos/generación de residuos.

En 2023 se han seleccionado los indicadores de gestión de simbiosis industrial en las empresas, los cuales se han centrado en el grado de conocimiento, acciones de simbiosis realizadas o previstas, barreras y expectativas. Estos indicadores forman parte de la oleada anual de recogida de datos de las empresas inscritas en el panel de OSICV, cuya primera oleada comenzó a finales de 2023. Los indicadores están basados en las conclusiones del estudio diagnóstico OSICV 2021-22 y permiten identificar cuatro grupos de empresas industriales valencianas según su comportamiento ante la simbiosis industrial.

Se han identificado 4 clústeres:

Early adopters: segmento avanzado en SI en la industria de la CV. Pueden ser más receptivos frente a las acciones derivadas del OSICV por su alto grado de implicación con la SI. Necesitan apoyo a proyectos I+D+i de SI y proyectos a desarrollar de SI propios.

Early majority: segmento que de forma inconsciente realiza actividades propias de la SI. Realizan SI de forma desestructurada. Empresas idóneas para la formación en el concepto y susceptible de interesarles la definición de una ruta de SI, para integrarla en la estrategia empresarial.

Late Majority: empresas con alto grado de conocimiento en SI declarado que por algún motivo realizan acciones por debajo de la media. Se pueden plantear proyectos de I+D en SI si se identifican los motivos/barreras para la realización de este tipo de acciones.

Laggards: empresas con baja sensibilidad frente a la SI, que realizan pocas o ninguna acciones.

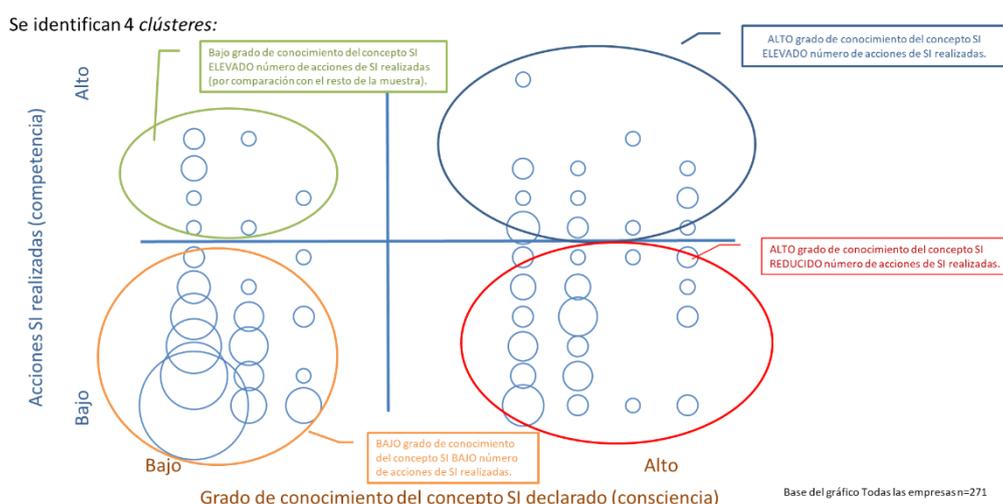


Imagen 7. Grupos de empresas industriales valencianas según su comportamiento ante la simbiosis industrial.

PT4. Dinamización de proyectos de Simbiosis Industrial.

Las actividades de dinamización de proyectos de simbiosis industrial han consistido en la visita a empresas industriales, explicarles en qué consistía la actuación, ahondar en el concepto de simbiosis industrial, así como presentar la herramienta de simbiosis industrial desarrollada en AIDIMME (SYMBILAY*). Las visitas a las instalaciones de las empresas han permitido detectar recursos subutilizados con la finalidad de mantenerlos durante más tiempo en uso productivo.

Para el desarrollo de la actuación se contó con la colaboración de dos entidades/asociaciones empresariales de polígonos industriales, en las que se desarrolló parte de la actuación.

Las áreas industriales seleccionadas fueron el Parque Empresarial de Elche y el Polígono Industrial del Oliveral en Ribarroja.

Con respecto al parque empresarial de Elche, se contó con la colaboración de la Entidad de conservación urbanística del Parque Empresarial de Elche, que facilitó la organización de una reunión de presentación del proyecto y el contacto con las

empresas para el desarrollo de las visitas.

Para el polígono el Oliveral de Ribarroja se contó con la colaboración la asociación de empresas del polígono industrial el Oliveral RIBA3.

Durante las visitas se detectaron potenciales recursos subutilizados para el desarrollo de estudios de innovación e investigación explicando además el uso de la plataforma de simbiosis industrial de AIDIMME (SIMBYLAY).

La plataforma de simbiosis industrial desarrollada por AIDIMME, SIMBYLAY es una herramienta de uso gratuito para las empresas de la Comunidad Valenciana, que facilita el *matching* entre la oferta y la demanda de dos o más empresas. Es decir, permite la detección de sinergias de aquellas empresas que están registradas de forma automática y las empresas pueden a través de ella ofertar y demandar recursos subutilizados y otros intereses.

(*SIMBYLAY es la marca registrada de la herramienta de simbiosis industrial INSYLAY).

The screenshot shows the SIMBYLAY website interface. At the top, there is a navigation menu with the following items: Proyecto, Simbiosis industrial, Servicios, Metodología, Herramienta, and Contacto. The main content area features a large teal banner with the title "Implantación de modelos de cooperación sostenible entre empresas industriales basados en la simbiosis industrial". Below the title is an illustration of a sustainable industrial park with wind turbines, solar panels, and green buildings. To the right of the illustration, under the heading "Objetivos:", there is a list of three objectives, each preceded by a checkmark icon:

- ✓ Cooperación sostenible entre empresas industriales
- ✓ Máxima eficiencia en el uso de recursos de zonas industriales
- ✓ Creación modelo de economía circular en el tejido industrial

Below the banner, there are four key features listed in a grid:

- Difusión** (represented by a microphone icon): Difundir y promocionar el concepto de simbiosis industrial
- Ayuda** (represented by a hand icon): Ayudar a las empresas en la detección de iniciativas y sinergias que les permita compartir y/o aprovechar sus recursos.
- Zona de encuentro** (represented by a group of people icon): Desarrollo zona de encuentro entre empresas, con las mismas inquietudes.
- Proyectos I+D** (represented by a flask icon): Disponer de un vivero de proyectos e iniciativas de I+D+i, estrechando la relación con el sistema de innovación.

Imagen 8. Plataforma de simbiosis industrial AIDIMME-SIMBYLAY.

En cuanto a los resultados de las actuaciones desarrolladas, se puede destacar el desarrollo de dos presentaciones *online* del proyecto del OSICV con las empresas de cada una de las áreas y coordinadas por las entidades gestoras de las áreas industriales.

Posteriormente se han realizado 15 visitas a empresas con el objeto de conocer sus procesos e identificar los recursos subutilizados. Como resultado de las visitas se han identificado 86 recursos subutilizados (como oferta) y se han demandado aproximadamente 16 recursos subutilizados.

En cuanto a las sinergias o recursos detectados con gran potencial, destacar la posibilidad de reutilización de agua de proceso (rica en nutrientes) para riego, siendo necesario seguir investigando sobre su uso; el interés común de las empresas en disponer en los polígonos industriales de contenedores de segregación de residuos, así como determinados recursos materiales que se podría evitar su depósito en vertedero si se facilitara su reintroducción en el ciclo productivo.



Imagen 8. Recursos subutilizados materiales.

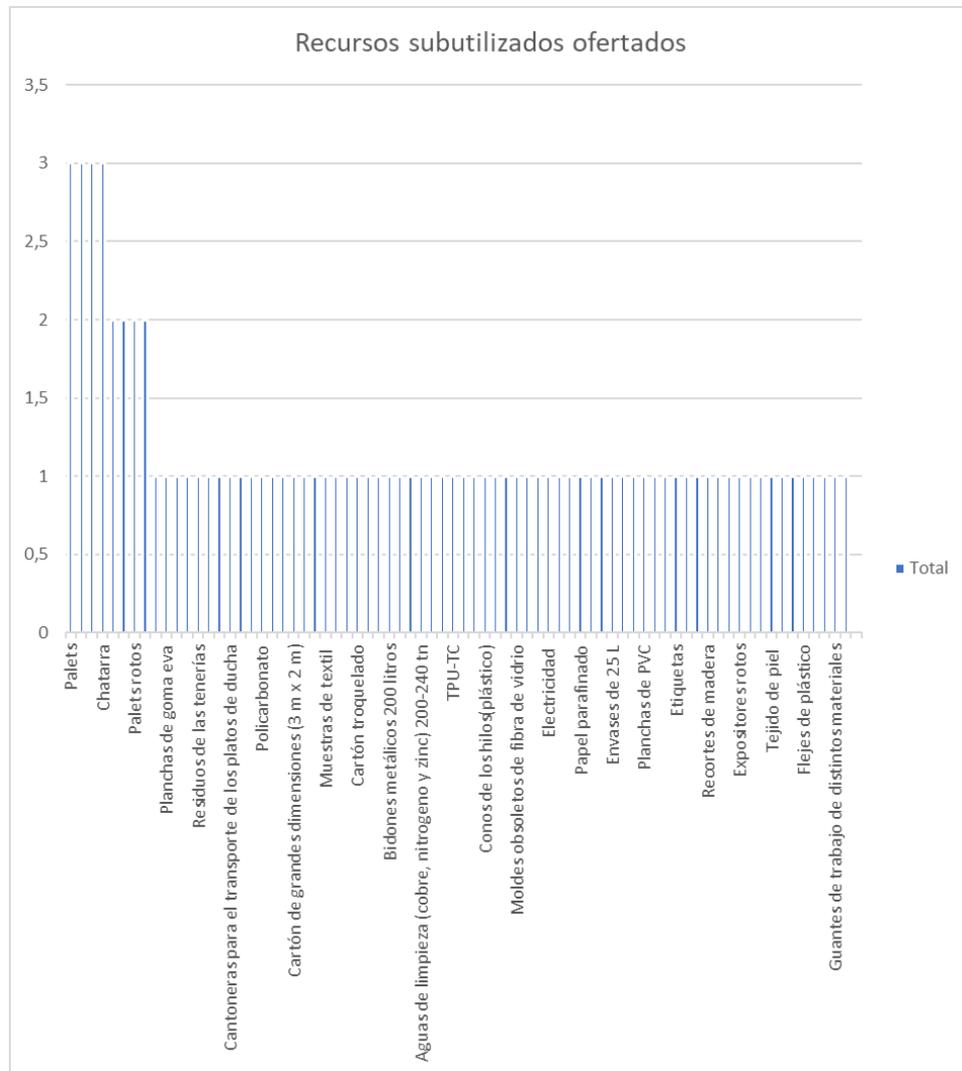


Imagen 9. Identificación de oferta de recursos subutilizados (ejemplo de resultados taller de matching).

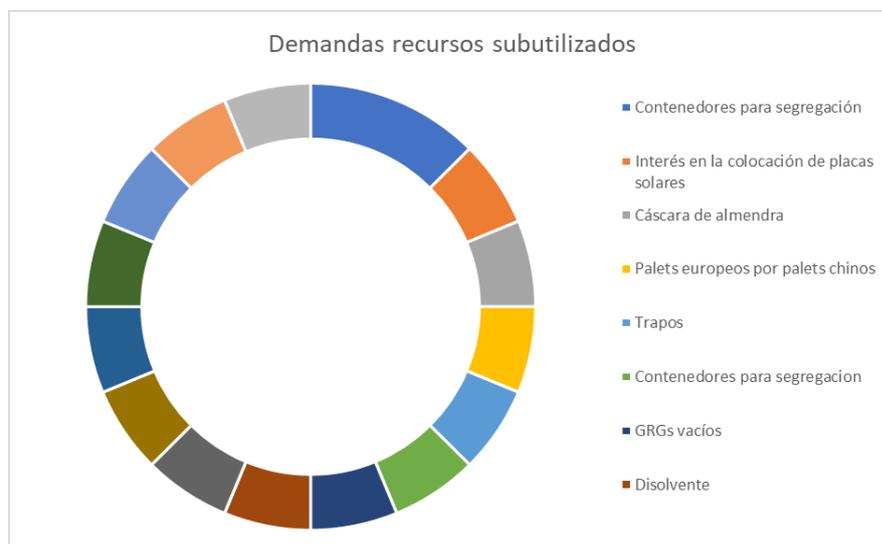


Imagen 10. Identificación de demanda de recursos subutilizados (ejemplo de resultados taller de matching).

Sinergias detectadas entre las empresas:

Tubos de cartón
Palets
Electricidad

Potenciales sinergias o recursos subutilizados de interés:

Recursos subutilizados potenciales	
Planchas goma Eva	La goma EVA es un material que ofrece unas características de amortiguación y aislamiento. Además, es compleja su degradación. Posibles usos: sector transporte como material de protección, material de amortiguación en suelos, aislamiento para el sector de la construcción, etc.
TPU-TC	Material muy versátil y fácil de reciclar.
Agua sobrante de proceso para su uso como agua de riego para los jardines del parque empresarial	Ante la necesidad del agua es interesante analizar como reutilizar el agua para el riego de jardines.
Vidrio triturado podría ser utilizado en pinturas	Uso en pinturas reflectantes compuestas por microesferas de vidrio.
Moldes de fibra de vidrio	Material con propiedades resistentes.
Contenedores para segregación	

Las visitas para la identificación de recursos subutilizados son un primer paso para llevar a cabo acciones de simbiosis industrial. Sin embargo, se debe tener en cuenta que es necesario un trabajo posterior conjunto para que las posibles sinergias y potenciales recursos subutilizados se puedan convertir en acciones reales.

Tal y como se evidencia y fomenta en las acciones de sensibilización, la cooperación y colaboración interpersonal entre trabajadores de distintas empresas es fundamental para la identificación de sinergias. Es recomendable seguir desarrollando actividades de dinamización de actuaciones de simbiosis de forma que al ir incorporándose más empresas se puedan desarrollar proyectos de mejora e incremento de la sostenibilidad por áreas industriales

No obstante, existen plataformas que permiten que la identificación de sinergias sea más rápida y de mayor alcance, al realizarse de forma automática y al integrar a un gran número de empresas, como es el caso de la plataforma desarrollada en AIDIMME y financiada por IVACE, que se puede encontrar en el enlace <https://simbiosisindustrial.aidimme.es/>

PT5. Prueba de concepto de Simbiosis Industrial

Las pruebas de concepto de Simbiosis Industrial tienen como objetivo demostrar la viabilidad de la implantación de iniciativas de simbiosis en el sector industrial, con el fin de minimizar los riesgos de la puesta en marcha de determinados proyectos piloto de simbiosis industrial.

Se han expuesto dos pruebas de concepto durante el proyecto con el objetivo de demostrar la viabilidad de la implantación de iniciativas de simbiosis en el sector industrial, además que sirven como base para la identificación de retos de cara a la puesta en marcha de proyectos piloto en el campo de la Simbiosis Industrial.

La primera prueba de concepto se ha desarrollado durante el 2023 y tiene como objetivo la reutilización de agua nitrogenada procedente de la fabricación de fertilizantes de la empresa FERTIBERIA para su empleo como sustituto de fertilizante suministrado al agua de riego, con el fin de complementar los fertilizantes nitrogenados utilizados actualmente. Para ello se han desarrollado los siguientes puntos durante la prueba de concepto: Revisión de la normativa aplicable, caracterización del agua de riego, alternativas para la reutilización del agua y estudio de las tecnologías disponibles para el tratamiento.

En el marco normativo sobre residuos y reutilización del agua, se aborda la distinción entre subproducto y residuo, según la Directiva 2008/98/CE, destacando la importancia del uso posterior sin impactos adversos. El Reglamento (UE) 2020/741

establece requisitos para la reutilización segura del agua en la agricultura, mientras que el Real Decreto-ley 4/2023 deroga disposiciones anteriores y destaca la adaptación al cambio climático. Se detallan los usos permitidos y responsabilidades en la reutilización del agua, y se hace referencia a la Directiva 91/676/CEE sobre la contaminación por nitratos. Se concluye que las aguas estudiadas podrían cumplir la condición de subproducto ya que en un principio no se pretende realizar un acondicionamiento de estas para su uso. Otra de las posibilidades si es necesario un acondicionamiento y no fuera posible que estas aguas se usen como subproducto, sería dotarle de criterios para el fin de la condición de residuo.

Por otro lado, con el fin de reutilizar las aguas de la empresa se ha procedido a la caracterización de las mismas, tomando muestras de días diferentes, de esta forma se ha podido evaluar si el agua es apta para su uso directo como complemento de fertilizante en las aguas de riego ya utilizadas o se tendría que proceder a utilizar un tratamiento para que los parámetros cumplieran con el límite legal.

Respecto a las alternativas de reutilización y las tecnologías disponibles, se examinan diversas alternativas. La primera consiste en el "uso directo", que implica la aplicación agrícola de aguas sin tratamiento previo, considerando factores como la naturaleza del nitrógeno y límites establecidos por las normativas, además de procesos de desinfección como cloración, ozono, lámparas UV y tratamientos con membranas. Además, se presentan tres tratamientos adicionales: Dilución con análisis posterior, tratamiento biológico seguido de desinfección y ultrafiltración combinada con valorización del nitrógeno. También se exploran alternativas de Investigación y Desarrollo, como la producción de hidrógeno verde y la catálisis de nitratos a amonio. Estas propuestas ofrecen enfoques integrales para gestionar aguas con elevado contenido de nitrógeno, teniendo en cuenta aspectos agrícolas y ambientales. Este análisis proporciona una base sustancial para la toma de decisiones en la implementación de medidas efectivas en el manejo sostenible de recursos hídricos.

En base al desarrollo de esta prueba de concepto se han desarrollado dos diagramas de la propuesta para la sinergia entre Fertiberia y la comunidad de regantes de Sagunto.

DOTACIÓN DE LA CONDICIÓN DE FIN DE RESIDUO

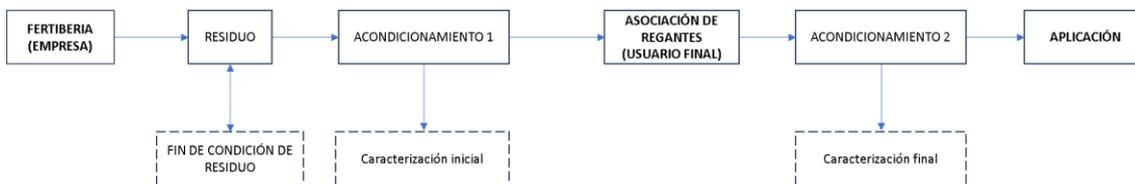


Imagen 11. Flujo para la condición de fin de residuo la prueba de concepto OSICV con Fertiberia.

DOTACIÓN DE LA CONDICIÓN DE SUBPRODUCTO

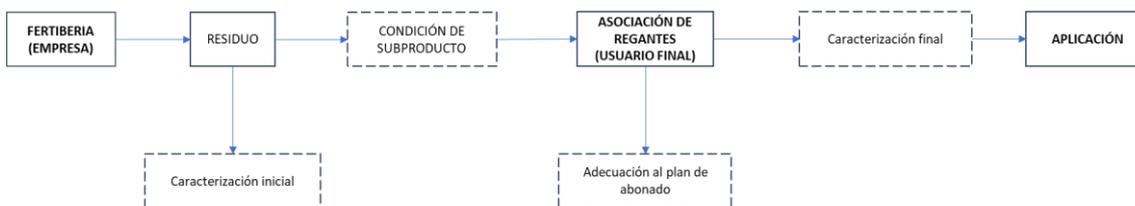


Imagen 12. Flujo para la condición de subproducto en la prueba de concepto OSICV con Fertiberia.

La segunda prueba de concepto se enfoca en la utilización de aguas jabonosas derivadas del proceso productivo de la empresa ENDEMIC BIOTECH dedicada a la fabricación de cosmética natural, higiene ecológica certificada y bioprotección profesional. Estas aguas están siendo evaluadas para su empleo en la limpieza de calles, con la colaboración del Ayuntamiento de Salinas (Alicante). La prueba busca determinar la viabilidad legal, tecnológica y medioambiental de utilizar estas aguas para la limpieza de calles mediante las barredoras del propio ayuntamiento. Hay que indicar que esta prueba de concepto será desarrollada a lo largo del 2024 con el fin de seguir avanzando hacia la integración de prácticas de simbiosis industrial en la industria valenciana.

Se ha desarrollado un primer diagrama de flujo, donde se muestra la propuesta de sinergia entre el agua jabonosa de Endemic Biotech y el ayuntamiento de Paterna.

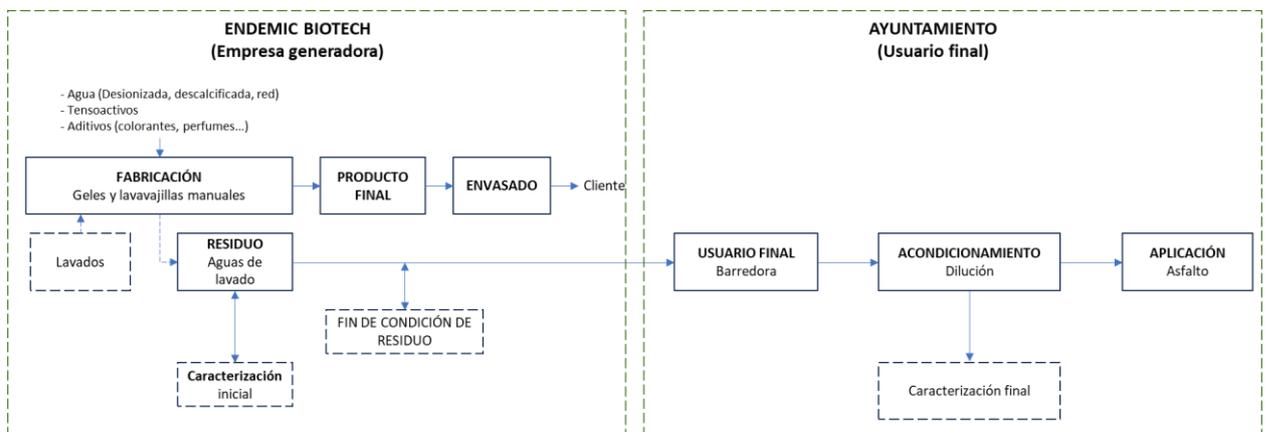


Imagen 13. Sinergias identificadas en la prueba de concepto OSICV con Endemic Biotech.

Para el desarrollo de las pruebas de concepto ha sido necesaria la adquisición de equipamiento de laboratorio de carácter general.

PT6 Misión exploratoria de simbiosis industrial

En el marco del proyecto del Observatorio de la Simbiosis Industrial de la Comunidad Valenciana, en enero de 2023 tuvo lugar una misión exploratoria a la ciudad de Manresa con la finalidad de conocer de primera mano uno de los primeros ecosistemas de simbiosis industrial desarrollados a nivel nacional.

El proyecto “Manresa en simbiosis” se inició en el año 2015 y su objetivo era implementar en el polígono Bufalvent de Manresa el primer proyecto de simbiosis industrial en Catalunya. Desde el año 2015 se está trabajando en actuaciones de mejora y modernización tecnológica. Desde entonces y gracias a la dinamización de la asociación de empresarios de Bufalvent se han puesto en contacto a distintas industrias y entidades, para que pasen a formar parte de una red de conexiones e intercambios donde se busquen y pongan en funcionamiento soluciones innovadoras, con el fin de valorizar materiales, residuos, energía, agua, experiencia, espacios, logística, etc facilitando la transición hacia una economía circular.

Los integrantes de la misión fueron representantes del IVACE: Júlia Company, Directora General del IVACE, Jordi Sebastià, Director de relaciones externas del IVACE y representantes de AIDIMME: Vicente Sales, Subdirector de AIDIMME, Alicia Pérez, Responsable del Departamento de Gestión de procesos y sostenibilidad de AIDIMME y Lucía Jordá, técnico del mismo departamento. Todos ellos fueron recibidos por Monserrat Ambrós, Gerente de las Asociaciones de Empresarios de los Polígonos Bufalvent, Pont Nou, Trullols i els Dolors de Manresa.

La misión se inició con una visita al Parc Ambiental de Bufalvent de la mano de Ricard Jorba, gerente de la entidad. El Parc Ambiental de Bufalvent es una entidad muy activa y participativa en diferentes actividades de economía circular en la zona. En esta primera parte de la visita participaron Montserrat Ambrós, Montserrat Rico, técnica del Servei Teixit Productiu de la Diputació de Barcelona y Begoña Cubo técnica responsable de Poligons Ajunamente de Manresa.



Imagen 14. Visita al Parc Ambiental de Bufalvent (Manresa).

Tras la visita al Parc Ambiental, tuvo lugar una recepción institucional en el Ayuntamiento de Manresa para el intercambio de experiencias e impresiones en materia de simbiosis industrial y sobre la experiencia en la implantación de la ley valenciana de gestión, modernización y promoción de las áreas industriales de la Comunitat Valenciana. La recepción por parte de Manresa estuvo formada por la regidora d'Indústria, Comerç i Activitats Núria Masgrau, la directora dels Serveis Territorials d'Empresa i Treball a la Catalunya Central Maria Teresa Clotet, presidentes de les associacions empresarials de Manresa, tècnics de la Diputació de Barcelona y del propio Ayuntamiento de Manresa y el director técnico de Eurecat.



Imagen 15. Visita institucional al Ayuntamiento de Manresa.

Para finalizar la misión, en la sede de la Asociación de Empresarios del Polígono Bufalvent se dieron a conocer los dos proyectos de simbiosis industrial que actualmente están en marcha. En primer lugar, se presentó la red de calor liderada por Aguas de Manresa, cuya finalidad es el aprovechamiento del calor generado en el Parc Ambiental de Manresa por las empresas o entidades situadas en el polígono Bufalvent y en sus alrededores. En segundo lugar, se presentó la Comunidad energética empresarial “Manresa Il·lumina”, que se ha creado recientemente y está formada por 31 empresas, y que pretende iniciar su actividad instalando un placas solares en los tejados de las empresas para compartir la producción de energía entre ellas, así como otros posibles servicios.



Imagen 16. Explicación proyectos de simbiosis por parte de técnicos de la Asociación de Bufalvent.

La misión finalizó con éxito, permitiendo el intercambio de experiencias en la temática con la finalidad de enriquecer y promover las actuaciones previstas de simbiosis industrial en el sector industrial de la Comunidad Valenciana.

PT7. Difusión del proyecto y transferencia a la industria valenciana.

Las actividades de promoción con empresas industriales valencianas ocupan un lugar central entre las actividades de OSICV, en colaboración con las entidades del mapa de gobernanza. 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 17. Esquema general de acciones de promoción en OSICV.

Las acciones realizadas en 2023 están desarrolladas en el punto 6 de este *Informe de resultados – Memoria 2023* (**6. Acciones de difusión y transferencia**).

4. Resultados

A continuación, se resumen los principales resultados de 2023 a través de las acciones que AIDIMME ha desarrollado en el marco de OSICV:

Mapa de gobernanza: participación de AIDIMME en el comité de coordinación de OSICV y reuniones con organismos de otras comunidades autónomas (Cataluña y Murcia).

Hoja de ruta: elaboración de una hoja de ruta para avanzar en el concepto de simbiosis industrial en los próximos años en la Comunitat Valenciana, incluyendo la realización de sendos análisis DAFO y CAME a nivel regional.

Tendencias y buenas prácticas en Simbiosis Industrial: se ha realizado una misión institucional y técnica al polígono industrial Bufalvent en Manresa para conocer su proyecto de red de calor a partir de residuos urbanos y otras iniciativas relacionadas.

Sinergias potenciales entre empresas: realización de un taller con 10 empresas a nivel local en Orihuela (Alicante).

Pruebas de concepto: I+D de 2 pruebas de concepto con empresas valencianas para la recuperación de aguas residuales y su valorización en otros sectores productivos (riego y fertilizantes).

Panel industrial: constitución del panel formado por 130 empresas adheridas para la recogida de indicadores anuales de simbiosis industrial en la Comunitat Valenciana.

Expertos internacionales:

- Incorporación de AIDIMME como actor tecnológico en el grupo de trabajo temático de simbiosis industrial de la red europea de ciudades y regiones con iniciativas circulares (CCRI, por sus siglas en inglés). Participación en 3 reuniones de trabajo y en la asamblea anual en Bruselas (Bélgica);
- creación de un consorcio de investigación con socios europeos en la red CCRI para la presentación de un proyecto de I+D+i en Horizonte Europa.

Jornadas y visitas técnicas con empresas valencianas:

- Realización del II Encuentro Anual OSICV en Valencia, con participación de 66 asistentes (presencial y *online*);
- 18 visitas a empresas de los polígonos industriales en Elche y Ribarroja del Turia, identificación de 86 ofertas de residuos y 16 demandas;
- Difusión de los conceptos de simbiosis industrial y presentación de OSICV en 5 jornadas técnicas con más de 50 asistentes.

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 11 noticias relativas a OSICV en el blog <https://actualidad.aidimme.es/>.

5. Alcance y público objetivo

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. El proyecto en 2023 ha tenido un amplio alcance entre las empresas industriales de la Comunitat Valenciana, debido en gran parte a la diversidad de las acciones descritas en este informe de resultados. De igual manera, la promoción continua de OSICV en distintos lugares de la Comunitat Valenciana hace que su alcance llegue hasta algunas comarcas, donde el impacto ha sido directo a empresas y agentes locales (ayuntamientos, entidades municipales, cámaras de comercio, etc.).

En total, el **alcance estimado** de la actividad de OSICV entre las empresas asciende a alrededor de 2.212 empresas y agentes valencianos. A continuación, se resumen las principales cifras del alcance de OSICV en 2023, según las actividades descritas:

Acciones	Empresas
Empresas participantes en el panel industrial para seguimiento de indicadores anuales de simbiosis industrial en C.Valenciana	130
Talleres de sinergias potenciales entre empresas (Orihuela y visitas parques empresariales en Elche y Ribarroja del Turia)	23
2er encuentro anual OSICV (Castellón)	66
Promoción en jornadas sectoriales y técnicas	174
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	2.212

Los principales colaboradores de AIDIMME en el desarrollo de OSICV son las entidades participantes en el propio comité de coordinación, como se ha descrito en 1. Presentación de este informe de resultados. En dicho comité, participan IVACE, CEV, Consejo de Cámaras de C.Valenciana y REDIT, junto con AIDIMME.

Comité de Coordinación

U U U U U
S I M B I O
C O M U N I

ENTIDADES



FUNCIONES

- Toma de decisiones
- Secretaría técnica del Observatorio
- Reuniones mensuales de coordinación
- Supervisión del plan de trabajo
- Relaciones institucionales

En cuanto al **público objetivo** de OSICV, a continuación se identifican los sectores industriales dentro del ámbito de actividad de AIDIMME según su CNAE.

Sectores Objetivos por CNAE

- CNAE: 1610 - Aserrado y cepillado de la madera - Nº de empresas objetivo: 319 (100 de la Comunidad Valenciana)
- CNAE: 1621 - Fabricación de chapas y tableros de made - Nº de empresas objetivo: 489 (207 de la Comunidad Valenciana)
- CNAE: 1622 - Fabricación de suelos de madera ensambla - Nº de empresas objetivo: 37 (9 de la Comunidad Valenciana)
- CNAE: 1623 - Fabricación de otras estructuras de made - Nº de empresas objetivo: 804 (272 de la Comunidad Valenciana)
- CNAE: 1624 - Fabricación de envases y embalajes de ma - Nº de empresas objetivo: 380 (115 de la Comunidad Valenciana)
- CNAE: 1629 - Fabricación de otros productos de madera - Nº de empresas objetivo: 1277 (271 de la Comunidad Valenciana)
- CNAE: 1711 - Fabricación de pasta papelera - Nº de empresas objetivo: 7 (1 de la Comunidad Valenciana)
- CNAE: 1712 - Fabricación de papel y cartón - Nº de empresas objetivo: 261 (67 de la Comunidad Valenciana)
- CNAE: 1721 - Fabricación de papel y cartón ondulados; - Nº de empresas objetivo: 412 (97 de la Comunidad Valenciana)
- CNAE: 1722 - Fabricación de artículos de papel y cart - Nº de empresas objetivo: 9 (6 de la Comunidad Valenciana)
- CNAE: 1723 - Fabricación de artículos de papelería - Nº de empresas objetivo: 6 (2 de la Comunidad Valenciana)
- CNAE: 0210 - Silvicultura y otras actividades foresta - Nº de empresas objetivo: 112 (5 de la Comunidad Valenciana)
- CNAE: 2030 - Fabricación de pinturas, barnices y reve - Nº de empresas objetivo: 337 (101 de la Comunidad Valenciana)
- CNAE: 2222 - Fabricación de envases y embalajes de pl - Nº de empresas objetivo: 338 (98 de la Comunidad Valenciana)
- CNAE: 2311 - Fabricación de vidrio plano - Nº de empresas objetivo: 10 (6 de la Comunidad Valenciana)
- CNAE: 2312 - Manipulado y transformación de vidrio pl - Nº de empresas objetivo: 42 (24 de la Comunidad Valenciana)
- CNAE: 2445 - Producción de otros metales no féreos - Nº de empresas objetivo: 11 (8 de la Comunidad Valenciana)
- CNAE: 2453 - Fundición de metales ligeros - Nº de empresas objetivo: 2 (2 de la Comunidad Valenciana)
- CNAE: 2550 - Forja, estampación y embutición de metal - Nº de empresas objetivo: 81 (41 de la Comunidad Valenciana)
- CNAE: 2572 - Fabricación de cerraduras y herrajes - Nº de empresas objetivo: 232 (95 de la Comunidad Valenciana)
- CNAE: 2572 - Fabricación de cerraduras y herrajes - Nº de empresas objetivo: 232 (95 de la Comunidad Valenciana)
- CNAE: 3101 - Fabricación de muebles de oficina y de e - Nº de empresas objetivo: 574 (115 de la Comunidad Valenciana)
- CNAE: 3102 - Fabricación de muebles de cocina - Nº de empresas objetivo: 666 (155 de la Comunidad Valenciana)
- CNAE: 3103 - Fabricación de colchones - Nº de empresas objetivo: 148 (41 de la Comunidad Valenciana)
- CNAE: 3109 - Fabricación de otros muebles - Nº de empresas objetivo: 5573 (1323 de la Comunidad Valenciana)
- CNAE: 4334 - Pintura y acristalamiento - Nº de empresas objetivo: 26 (15 de la Comunidad Valenciana)

De igual manera, se identifican los sectores objetivo por actividad, incluyendo un enfoque multisectorial dado el carácter transversal de OSICV.

Sectores Objetivos por Actividad

FABRICANTES - Nº de empresas objetivo: 187 (65 de la Comunidad Valenciana)

MATERIAS PRIMAS - Nº de empresas objetivo: 241 (83 de la Comunidad Valenciana)

SEMIELABORADOS Y TRANSFORMADOS - Nº de empresas objetivo: 1266 (288 de la Comunidad Valenciana)

INDUSTRIA DEL METAL - Nº de empresas objetivo: 89 (40 de la Comunidad Valenciana)

INDUSTRIAS ALIMENTARIAS - Nº de empresas objetivo: 92 (53 de la Comunidad Valenciana)

INDUSTRIA DEL PLASTICO - Nº de empresas objetivo: 108 (43 de la Comunidad Valenciana)

INDUSTRIA DEL VIDRIO - Nº de empresas objetivo: 31 (15 de la Comunidad Valenciana)

SECTOR CALZADO Y TEXTIL - Nº de empresas objetivo: 48 (35 de la Comunidad Valenciana)

INDUSTRIA DEL VIDRIO - Nº de empresas objetivo: 31 (15 de la Comunidad Valenciana)

SECTOR CALZADO Y TEXTIL - Nº de empresas objetivo: 48 (35 de la Comunidad Valenciana)

INDUSTRIAS QUIMICAS - Nº de empresas objetivo: 214 (71 de la Comunidad Valenciana)

ESTRUCTURAS, CARPINTERÍA Y CONSTRUCCIÓN - Nº de empresas objetivo: 2539 (256 de la Comunidad Valenciana)

HERRAJES Y ACCESORIOS - Nº de empresas objetivo: 305 (100 de la Comunidad Valenciana)

6. Acciones de difusión y transferencia

Se exponen a continuación las **acciones realizadas para la difusión y transferencia** de los desarrollos y resultados del proyecto OSICV en 2023.

Página web OSICV (<https://osicv.es>): 16 noticias relacionadas con Simbiosis Industrial publicadas en 2023.



Imagen 18. Página home de la web de OSICV.

Boletín electrónico Revaloritza, de OSICV: difusión de publicaciones periódicas sobre Simbiosis Industrial mediante el boletín electrónico *Revaloritza* a un total de 419 suscriptores.

REVALORITZA
BUTLLETÍ INFORMATIU DE L'OBSERVATORI DE SIMBIOSI INDUSTRIAL DE LA COMUNITAT VALENCIANA

Ompliga el següent formulari d'inscripció i rebrà el butlletí informatiu REVALORITZA de forma periòdica totalment gratis.

Nom

Cognoms

Email

Empresa

Si continua accepta la política de privacitat

Subscriure's

Imagen 19. Ficha de suscripción del boletín electrónico Revaloritza de OSICV.

Comunicación en medios:

- 11 artículos publicados en blog *Actualidad AIDIMME*:
 - <https://actualidad.aidimme.es/2023/01/24/ivace-y-aidimme-visitan-el-ecosistema-de-simbiosis-industrial-de-manresa/>
 - <https://actualidad.aidimme.es/2023/01/04/aidimme-presenta-el-observatorio-de-simbiosis-industrial-de-la-comunitat-valenciana-en-el-congreso-de-areas-industriales/>
 - <https://actualidad.aidimme.es/2023/02/22/la-camara-de-comercio-de-orihuela-acogera-una-nueva-edicion-de-taller-de-deteccion-de-sinergias-en-simbiosis-industrial-del-osicv/>
 - <https://actualidad.aidimme.es/2023/04/11/la-simbiosis-industrial-permite-convertir-un-problema-en-una-solucion/>
 - <https://actualidad.aidimme.es/2023/04/19/osicv-iniciativa-referencia-mapa-europeo-regiones-circulares/>
 - <https://actualidad.aidimme.es/2023/05/03/2o-encuentro-simbiosis-industrial-territorio/>
 - <https://actualidad.aidimme.es/2023/05/17/osicv-segundo-encuentro-simbiosis-territorio-sectores-empresariales-administracion-publica-centros-tecnologicos/>
 - <https://actualidad.aidimme.es/2023/05/26/osicv23-inicio/>

- <https://actualidad.aidimme.es/2023/06/08/aidimme-participa-en-el-programa-khumpa-charla-tecnica-de-economia-circular/>
- <https://actualidad.aidimme.es/2023/11/13/aidimme-en-ecofira-2023-y-participacion-en-la-jornada-de-sostenibilidad-ambiental/>
- <https://actualidad.aidimme.es/2023/11/15/ecofira23-simbiosis-industrial/>



Imagen 20. Ejemplo de noticias de OSICV publicadas en el blog Actualidad AIDIMME.

2º Encuentro anual OSICV - Simbiosis y territorio:

Realización del 2º Encuentro Anual del Observatorio de Simbiosis Industrial de la Comunitat Valenciana, realizado en Castellón el día 10 de mayo de 2023, con participación de 66 asistentes presenciales y online, bajo el lema *Simbiosis Industrial y territorio*, por segundo año consecutivo.

2º Encuentro anual del Observatori de Simbiosi Industrial de la Comunitat Valenciana

"Simbiosis Industrial y Territorio"

Miércoles, 10 de mayo de 2023
Horario: 10:00-13:00h.
Lugar: Cámara de Comercio de Castellón
Av. dels Germans Bou, 79. 12003. Castelló de la Plana

Para inscripción presencial/online [pulse aquí](#)
Tras la inscripción, recibirá un correo electrónico de confirmación con información para unirse vía web.
Más información: simbiosindustrialcv.ivace@gva.es

10:00h. Inauguración.
D. Rafael Climent, Conseller de Economía Sostenible, Sectores Productivos, Comercio y Trabajo, Generalitat Valenciana.
D. Luis Martí, Presidente de CEV-Castellón.
Dña. Mª Dolores Guillamón Fajardo, Presidenta de la Cámara Oficial de Comercio, Industria, Servicios y Navegación de Castellón.
D. Gonzalo Belenguier, Director de REDIT.

10:30h. Diagnóstico de la Simbiosis Industrial en la Comunitat Valenciana. Resultados de la segunda fase del estudio.
D. Vicente Sales, Subdirector, AIDIMME.

10:50h. Pausa Café.

11:20h. Estado de la simbiosis industrial en las áreas industriales en la Comunitat Valenciana.
Dña. Victoria Rubio, Responsable de Sostenibilidad de la Cámara de Castellón.
Oficina de simbiosis industrial Comerca del Camp de Morvedre.
Dña. Cristina Plumed, Presidenta de ASECAM.
Comunidad energética de La Safor.
D. Juan Pablo Tur, Presidente de FAES.
Economía circular y simbiosis industrial en el sector cerámico.
Dña. María Francisca Quereda, Responsable del Laboratorio de Composiciones Cerámicas en el Instituto de Tecnología Cerámica.
Simbiosis industrial en la fabricación de pigmentos cerámicos.
D. Vicente Cantavella, Director I+D grupo Altadia.
Proyecto de implantación de una plataforma colaborativa de simbiosis industrial para Paterna Ciudad de empresas.
D. José María Martínez Santamaría, Coordinador de Promoción Económica en el Ayuntamiento de Paterna.

12:35h. La Comunitat Valenciana en la red europea de Iniciativas de Ciudades y Regiones Circulares (CCRI).
D. Jordi Sebastià, Director Relaciones Externas, IVACE.

12:50h. Ruegos y preguntas.

Imagen 21. Programa del 2º encuentro anual de OSICV, realizado en mayo de 2023 en Castellón.

El 2º encuentro anual OSICV se inició con la presentación por parte del exconseller D. Rafael Climent que destacó la importancia de la colaboración entre los distintos agentes de la Comunitat Valenciana y como el OSICV es un ejemplo de actuación colaborativa de participación público-privada, cuyo objetivo es promover iniciativas y proyectos de simbiosis industrial, como herramienta impulsora de los cambios necesarios para nuestra economía.

Tras la inauguración se presentaron los resultados de la segunda fase del estudio sobre la situación de la Simbiosis Industrial en las empresas, así como las principales líneas estratégicas del borrador de la hoja de ruta de la simbiosis industrial, como base para el desarrollo de un plan de acción que sirva de partida para determinar la estrategia de simbiosis industrial en la Comunidad Valenciana.

Posteriormente se llevó a cabo una mesa redonda con iniciativas actuales relacionadas con el concepto de simbiosis industrial, como son:

- La creación de la oficina de simbiosis industrial de AIDIMME (OFASI) de ASECAM para las empresas del Camp de Morvedre.

- Proyectos de valorización de residuos llevados a cabo por el Instituto de Tecnología cerámica (ITC), motivados por la necesidad de las empresas del sector de reducir el consumo de materias primas y recursos.
- Casos de simbiosis industrial llevados a cabo por la empresa grupo Altadia que ponen de manifiesto las ventajas de la aplicación de la simbiosis.
- Proyecto de implantación de una plataforma colaborativa de simbiosis industrial para las áreas industriales de paterna con la colaboración de AIDIMME para las empresas industriales del municipio de Paterna.

Jornadas de promoción en sectores industriales valencianos:

Acciones de difusión y transferencia:

- Taller de *matching* en Orihuela (taller de detección de sinergias en Simbiosis Industrial)
 - Fecha: 21/02/2023.
 - Ponente: Lucía Jordá, Alicia Pérez
 - Cámara de Comercio de Orihuela
 - Asistentes: 10



Imagen 22. Taller OSICV en Orihuela.

- Foro de Simbiosis industrial Alicante Plaza e IVACE.
 - Fecha: 27/03/2023
 - Ponentes: Vicente Rocaí, Vicente Sales
 - Organizado por FEMPA
 - Asistentes: 10



Imagen 23. Mesa de debate sobre simbiosis industrial en Alicante.

- Presentación acción de dinamización de proyectos de simbiosis industrial. Parque empresarial de Elche.
 - Fecha: 05/04/2023
 - Ponente: Alicia Pérez, Lucía Jordá
 - Online
 - Asistentes: 10
- La circularidad como ventaja competitiva hacia una economía circular.
 - Fecha: 04/05/2023
 - Ponente: Ana Hurtado
 - Cámara de Comercio de Valencia
 - Participación en mesa debate
 - Asistentes: 12
- 2º encuentro anual OSICV. Simbiosis industrial y territorio.
 - Fecha: 10/05/2023.
 - Ponente: Vicente Sales
 - Cámara de Comercio de Castellón.
 - Ponencia
 - Asistentes: 66



Imagen 24. Inauguración del 2º encuentro anual OSICV en Castellón.

- Presentación acción de dinamización de proyectos de simbiosis industrial. Polígono industrial de Ribarroja:
 - Fecha: 30/05/2023
 - Ponente: Lucía Jordá, Alicia Pérez
 - Online
 - Asistentes: 8
- Charla técnica de economía circular.
 - Ponente: Alicia Pérez Torres
 - Presencial/Online
 - Fecha: 01/06/2023
 - Fundación Parque Científico de la Universidad Católica del Norte, Antofagasta (chile)
 - Asistentes: 30



Imagen 25. Programa sobre economía circular en Chile con participación de AIDIMME.

- Co-creando el futuro de las ciudades y la industria a través de la economía circular.
 - Fecha: 17/10/2023
 - Ponente: Lucía Jordá
 - Presencial
 - Dinapsis
 - Asistentes: 14



Imagen 26. Participantes en la jornada de Dinapsis.

- Jornada REDIT "Sostenibilidad ambiental - más allá de la recogida, el transporte y el tratamiento de residuos":
 - Fecha: 14/11/2023
 - Ponente: Alicia Pérez
 - Presencial
 - Ecofira-Redit
 - Asistentes: 20



Imagen 27. Participación de AIDIMME en Ecofira 2023.

7. Conclusiones

A continuación se resumen las principales **conclusiones** derivadas de las actividades y resultados de OSICV en 2023:

- Existe una **base real de buenas prácticas** de simbiosis industrial entre las empresas valencianas. No obstante, a menudo las empresas no son conscientes de que ciertas prácticas favorecen la simbiosis industrial. Esto es porque el **grado de conocimiento del concepto es todavía limitado** entre las empresas y por cierta sobre exposición de términos relacionados con la sostenibilidad medio ambiental (economía circular, simbiosis industrial, ecodiseño, análisis de ciclo de vida, etc.).
- Las **actividades de I+D relativas a la simbiosis industrial** en la actualidad se centran en la valorización de aguas residuales y las comunidades energéticas locales. OSICV ha centrado dos pruebas de concepto en el **sector de aguas residuales**, bien para su valorización como agua de riego bien para la valorización de residuos químicos para aguas de limpieza.
- **A nivel europeo**, AIDIMME está potenciando consorcios europeos de I+D en materia de simbiosis industrial, con la presentación de un nuevo proyecto con varios países europeos en la **convocatoria específica para la red CCRI** de 2023. El proyecto incluye una serie de demostradores de simbiosis industrial comparativos entre países.

A partir de los resultados de 2023, las **futuras acciones de OSICV** deberán dirigirse a avanzar en la I+D enfocada a procesos de simbiosis industrial, mediante iniciativas y proyectos locales, como por ejemplo pruebas de concepto entre pares de empresas y desarrollo de demostradores a mayor escala. En este sentido, el plan de trabajo de OSICV en el futuro inmediato implica contemplar los siguientes aspectos:

1. Avanzar con los retos e hitos identificados en la **hoja de ruta** para la simbiosis industrial en la Comunidad Valenciana y planificarlos a medio y largo plazo.
2. Promover **pruebas de concepto y demostradores de simbiosis industrial** que reflejen avances de I+D en procesos industriales de valorización de residuos. En este sentido, los principales proyectos de I+D están enfocadas a la valorización de aguas residuales y la co-generación energética.
3. Consolidar **iniciativas territoriales específicas** en materia de I+D y simbiosis industrial a nivel de comarca o de polígono, siempre tomando como referencia las mejores prácticas observadas a nivel nacional e internacional, que ejerzan como ejemplos tractores en la Comunitat Valenciana.

4. Impulsar **herramientas y plataformas de simbiosis industrial** en la Comunitat Valenciana para facilitar la adopción de buenas prácticas entre las empresas industriales.

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