

plan de cadena de valor
crece **Industria**
sostenible del plástico
en Andalucía



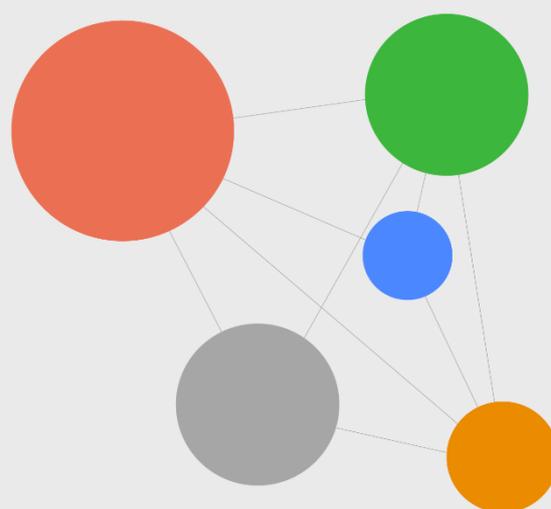
Plan de cadena de valor CRECE Industria sostenible del plástico

2023 - 2027

«desarrollo de la política industrial andaluza del plástico»



Encuadrado dentro de la política industrial de Andalucía



plan de acción
crece **Industria**

Andalucía pone en marcha el presente plan de acción buscando su **diferenciación** como región de referencia en la industria sostenible del plástico, así como su **crecimiento** en solvencia, dimensión, calidad y valor para la sociedad.

El plan se basa en la colaboración público - privada para lo que cuenta con la participación destacada de las siguientes entidades



Asociación Española de Industriales de Plásticos

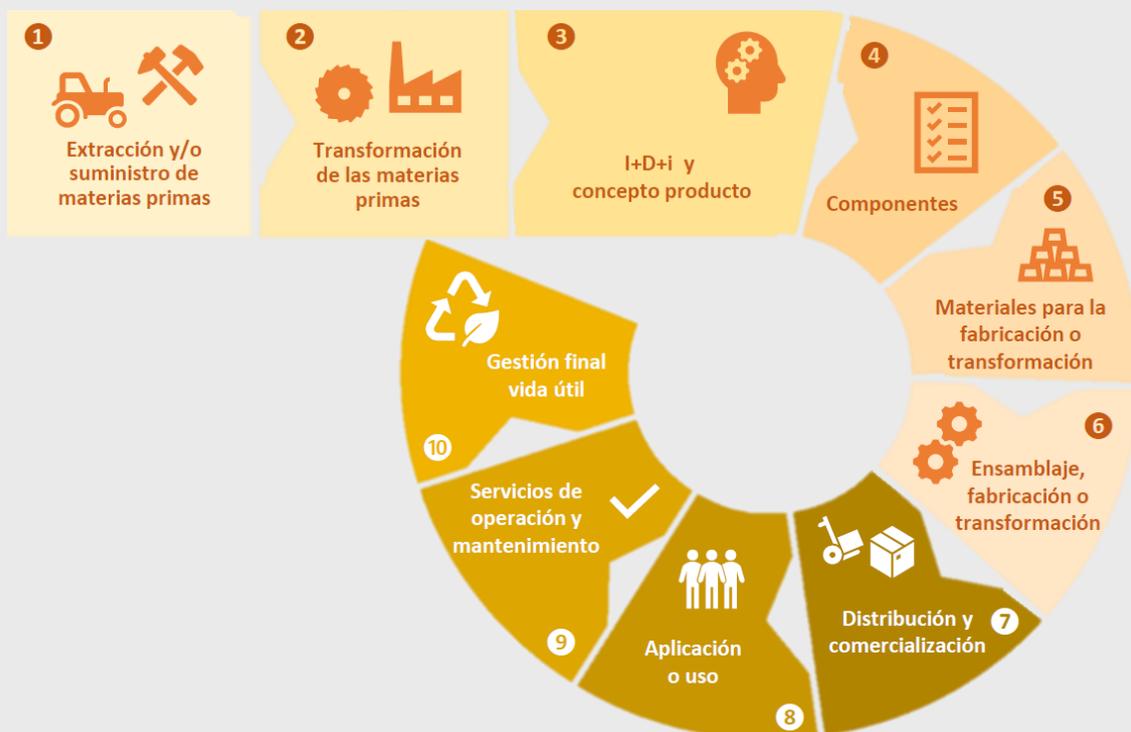




Lógica de intervención

Despliegue de actuaciones para impulsar el fortalecimiento y crecimiento de la **cadena de valor de la industria sostenible del plástico**, basada en la circularidad, la trazabilidad y el aprovechamiento sostenible de recursos del territorio, buscando una transformación del sector, ya iniciada, a través de:

- # Un **entorno acogedor** de la industria del plástico e implicación de la ciudadanía en la economía circular.
- # La **competitividad** industrial, su capacidad de adaptación tecnológica, la diversificación y expansión comercial.
- # El desarrollo del **talento competitivo** a través de la formación, promoción de las personas y el **empleo de calidad**.
- # Fomento del **capital productivo**, y la **atracción de inversiones** y empresas y proyectos tractores, basada en la **colaboración** industrial.
- # Las sinergias con sectores estratégicos como el alimentario, fomentando la **innovación** en los procesos y productos.





Índice

1	Objetivos y alcance del plan de cadena de valor	7
	a. El compromiso de una política dinámica para el sector	
	b. Objetivos generales del plan	
	c. Encuadramiento dentro de la política industrial de Andalucía	
2	Contexto de la industria sostenible del plástico en Andalucía	12
	a. Posición del sector andaluz en España y la UE	
	b. Estructura de la industria del plástico en Andalucía	
	c. Análisis SWOT	
3	Configuración del plan de cadena de valor	17
	a. Evaluación de los eslabones de la cadena de valor	
	b. La gobernanza y sus niveles	
	c. Alianzas estratégicas y operativas	
4	Procesos, medidas y actuaciones de desarrollo	23
	a. Objetivos específicos	
	b. Alcance de las actuaciones	
5	Aspectos operativos y de desempeño	39
	a. Evaluación y seguimiento	
	b. Cuadro de mando: panel de indicadores	
	c. Marco financiero	

Anexo 1. Cuadro resumen de actuaciones y encuadramiento

Anexo 2. Cronograma a corto plazo 2023 - 2024

Anexo 3. Fichas de indicadores

Anexo 4. Alineamiento con las metas ODS

1

Objetivos y alcance del plan de cadena de valor

Andalucía es una región con una larga tradición industrial en el ámbito del plástico, tanto en su producción como en su uso en diferentes sectores productivos, destacando su aplicación en el sector agrícola y en el agroalimentario o en el sector de la automoción.

Es por ello por lo que ante la transición ecológica de la industria del plástico, Andalucía pretende ocupar una posición de liderazgo, asumiendo los retos que se establecen en la Estrategia europea para el plástico en una economía circular {SWD(2018) 16 final}. De esta manera, la elaboración e impulso del presente plan es una evidencia de la alineación de la región con esa visión que emana de la referida Estrategia en cuanto a que «los retos vinculados a la producción, el consumo y el final de la vida útil del plástico pueden convertirse en una oportunidad para la UE y la competitividad de la industria europea. Enfrentarse a ellos a través de una visión estratégica ambiciosa que abarque la totalidad de la cadena de valor puede

estimular el crecimiento, el empleo y la innovación y asimismo reafirmar el liderazgo europeo en soluciones globales, y ayudarnos en la transición hacia una economía con bajas emisiones de carbono y circular, brindando al mismo tiempo a los ciudadanos un medio ambiente más limpio y seguro».

De esta manera, el presente plan busca aprovechar esta oportunidad impulsando la cadena de valor de una industria sostenible del plástico, encuadrada dentro de la lógica de intervención de la política industrial andaluza que se centra precisamente en fortalecer las cadenas de valor que se desarrollan o que pueden desarrollarse en Andalucía, aterrizando sus medidas de fomento en los diferentes sectores industriales.

Con una visión holística de la industria del plástico, el plan se centra en los procesos estratégicos de la cadena de valor, entre los que destacan los relativos a las materias primas, el diseño de los productos, la transformación de la

materia prima, el post procesado de esta, el control o testeo, la distribución o comercialización, el tratamiento de los deshechos y la valorización en un ciclo que no puede ser más que circular de tal manera que desde los sectores destino se vuelve a alimentar los procesos iniciales del tratamiento o procesado, mediante el reciclado químico o mecánico.

Este conjunto de actividades reúnen a una diversidad de empresas, aunque el plan se centra de manera singular en la actividad denominada «fabricación de productos de caucho y plásticos» (código CNAE 22) de acuerdo a la Clasificación Nacional de Actividades Económicas CNAE 2009.

**los planes de cadena de valor
permiten aterrizar las medidas de
fomento en los sectores
industriales**



Con este alcance material, el plan de cadena de valor buscará impulsar el mejor desempeño industrial de las referidas actividades, así como maximizar su impacto económico y social, con un enfoque de integración en los denominados «ecosistemas industriales para la recuperación» en la etapa post COVID, teniendo en cuenta a todos los actores de las cadenas de valor.

En este sentido, la fabricación de productos plásticos, como ocurre con otros sectores como el químico, mantiene una estrecha relación con muchos de esos ecosistemas industriales para la recuperación que son destacados en la política industrial comunitaria «Ecosistemas industriales europeos para la recuperación (SWD (2021) 351 Annual Single Market Report 2021)».

Sin embargo, son numerosos los retos a que se enfrenta una industria que requiere de un especial esfuerzo de innovación en sus productos y procesos para transitar con éxito en una profunda transformación ecológica, que deberá fundamentarse en el ecodiseño, en el reciclado y valorización de los residuos y en la diversificación de producto, clientes y mercado.

los retos vinculados a la producción, el consumo y el final de la vida útil del plástico pueden convertirse en una oportunidad



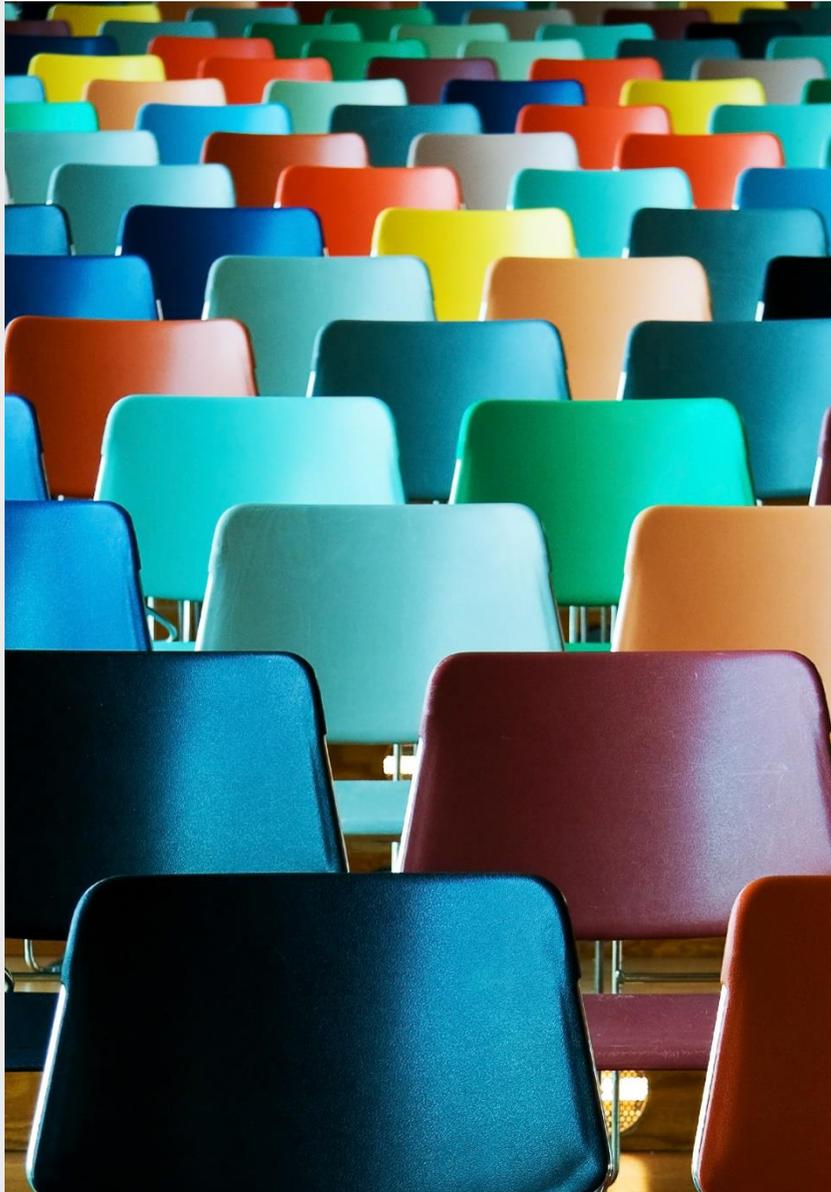
1a. El compromiso de una política dinámica para el sector

Los procesos, medidas y actuaciones incluidas en el presente plan de cadena de valor se orientan para implementar una política industrial proactiva que conecte a los diferentes actores fomentando las sinergias existentes y propiciando otras nuevas, singularmente con otros sectores o ámbitos de desarrollo económico.

Este compromiso de una política dinámica para el sector requiere la generación de instrumentos que permitan ofrecer una respuesta a sus desafíos, entre los que destacan la necesidad de

encontrar un entorno acogedor para el desarrollo de sus actividades que pasa por una concepción moderna y sostenible de la industria del plástico. Igualmente, resulta necesario impulsar la innovación centrada en aspectos como un mejor diseño de los productos que faciliten su reciclaje, o el desarrollo y la promoción de industrias de materiales plásticos reforzados con fibras vegetales originales de residuos agrícolas disponibles en Andalucía.

Acelerar la digitalización en el sector o fomentar la colaboración empresarial para aspirar a un liderazgo tecnológico son elementos que deben ser igualmente reforzados para mantener y mejorar una posición más competitiva.



1b. Objetivos generales del plan

Los objetivos del plan se dirigen a poner en marcha acciones clave que permitan reforzar la industria sostenible del plástico y acompañar a las entidades del sector a afrontar los retos y oportunidades que enfrentan, de acuerdo con la lógica de intervención del «Plan de Acción CRECE Industria en Andalucía» y con la visión de la industria de fabricación de productos plásticos como un sector en plena transición ecológica. En concreto, se identifican cuatro grandes objetivos en los que enmarcar las actuaciones a desarrollar:

- #1. Fomento del **ecodiseño** de productos y el desarrollo de proyectos industriales de economía circular, basada en la innovación en los productos y su bajo impacto ambiental en el ciclo de vida, especialmente relacionados con sectores estratégicos en Andalucía como la industria de la alimentación o la automoción.
- #2. Atracción de **inversiones** y fomento de capital productivo, basada en la modernización y la **innovación de los procesos** y la renovación tecnológica como factor clave para la competitividad y la búsqueda del liderazgo en los mercados internacionales, mediante las palancas de la optimización energética y la digitalización.
- #3. Fomento de una renovada **proyección del sector frente a la sociedad** andaluza, como sector responsable que aporta soluciones sostenibles y valor, y ofrece oportunidades de desarrollo local, buscado un entorno propicio para el desarrollo de las actividades de la industria sostenible del plástico, que incluye el fomento de la colaboración industrial.
- #4. **Formación y captación de talento** para un mejor acceso, adaptación y calidad del empleo industrial mediante la sostenibilidad social como ventaja comparativa.



1C. Encuadramiento dentro de la política industrial de Andalucía

Los objetivos del plan de acción que se han establecido se relacionan de manera estrecha con los objetivos y líneas generales que definen la política industrial de Andalucía y que constituyen el marco general y común, a través de la que se configuran de una forma sólida y coherente los objetivos industriales, sobre los que descansa la selección de las líneas y los programas que los desarrollarán, seleccionados en coherencia con la visión enunciada, de la búsqueda de más y mejor industria. De esta manera se evidencia cómo el desarrollo del plan de acción contribuye a la diferenciación de Andalucía como región industrial, a través de los objetivos generales de convergencia.

El enfoque transformador de la nueva política industrial andaluza impregna el diseño del plan de acción, en tanto que sus objetivos se dirigen a potenciar y acelerar el crecimiento del sector de la industria sostenible del plástico en solvencia, dimensión, calidad y valor para la sociedad. Y ello, de manera destacada gracias a la búsqueda de un ecosistema industrial capaz de aprovechar la oportunidad de satisfacer las necesidades de dotarse de una manera más sostenible y eficiente de envases alimentarios, elementos para la agricultura o la construcción, para los equipos eléctricos o electrónicos o para el automóvil, entre otros usos. Para ello, la búsqueda de sinergias entre la fabricación de materiales plásticos y los sistemas de recuperación y reciclaje jugará un papel de especial relevancia, aunque igualmente deberán estar presentes otros ámbitos que deberán impulsar su crecimiento, ocupando en todo caso la innovación un papel central.

Elementos del marco industrial en Andalucía 2021 a 2030 «marco político orientado a la acción» y el plan de cadena de valor de la industria sostenible del plástico

Visión	Objetivos generales	Líneas generales o de crecimiento	#1. Ecodiseño e innovación en los productos	#2. Inversión e innovación en procesos	#3. Proyección y aceptación social	#4. Formación y captación de talento
La diferenciación como región industrial , así como el crecimiento de su industria en solvencia, dimensión, calidad y valor para la sociedad.	OG 1. La convergencia con el resto del Estado y de la Unión Europea.	LG1. Línea para el crecimiento de la industria en solvencia	●	●		
		LG2. Línea para el crecimiento de la industria en dimensión	●	●		
	OG 2. El impulso del capital humano y la convergencia en calidad de empleo y de vida.	LG3. Línea para el crecimiento de la industria en calidad	●	●	●	●
		LG4. Línea para el crecimiento de la industria en valor para la sociedad	●	●	●	●



Encuadre de los objetivos generales del plan de cadena de valor en el marco del Plan de acción CRECE Industria 2021 - 2022 en Andalucía

Programas CRECE Industria	#1. Ecodiseño e innovación en los productos	#2. Inversión e innovación en procesos	#3. Proyección y aceptación social	#4. Formación y captación de talento
P1. Programa andaluz CRECE Industria en inversión I+D+I, tecnología y transferencia de conocimiento.	●	●		
P2. Programa andaluz CRECE Industria digital.		●		
P3. Programa andaluz CRECE Industria en integración y fortalecimiento de las cadenas de valor.	●	●		
P4. Programa andaluz CRECE entorno industrial para la competitividad.	●	●		
P5. Programa andaluz CRECE emprendimiento para la industria.				●
P6. Programa andaluz CRECE Excelencia en empleo de calidad y capacitación profesional.			●	●
P7. Programa andaluz CRECE Ingeniería, servicios logísticos y avanzados para la industria.		●		
P8. Programa andaluz CRECE calidad y trazabilidad de los productos industriales.	●			
P9. Programa andaluz CRECE Inversión ESG en la industria.			●	
P10. Programa andaluz CRECE Industria para la consolidación y desarrollo de tejido productivo.	●	●		

2

Contexto de la industria sostenible del plástico en Andalucía

2a. Posición del sector andaluz en España y la UE

De acuerdo con los datos de la Estrategia europea para el plástico en una economía circular, en la Unión Europea el sector de los plásticos emplea a 1,5 millones de personas y genera un volumen de negocios de 340.000 millones de euros.

La cuestión clave es que la alta producción de plástico contracta con un porcentaje relativamente bajo de plástico que se recoge para ser reciclado. De esta manera, de los 25,8 millones de toneladas de residuos de plástico generados, el porcentaje de recogida es inferior al 30%. Sin embargo, sigue siendo altas las toneladas de plástico que son depositadas en vertederos o son incineradas. El porcentaje de residuos que envían a vertederos ronda el 31% y casi el 40% es la fracción de residuos que son incineradas. Se ha calculado que el 95% del valor de los envases de plástico, se pierde para la economía tras su primer uso, lo cual tiene un valor de entre 70.000 y 105.000 millones de euros anuales.

A nivel europeo, España se encuentra entre los cinco países con mayor producción, abarcando el sector de caucho y plásticos a más de 4.000 empresas que emplea a casi 100.000 personas y representan un valor añadido de 6.217 millones de euros, 4,21% del valor añadido de la industria española. Además, el valor de su cifra de negocios alcanzó en el año 2020 los 19.735 millones de euros y un valor de exportaciones de 8.323 millones de euros.

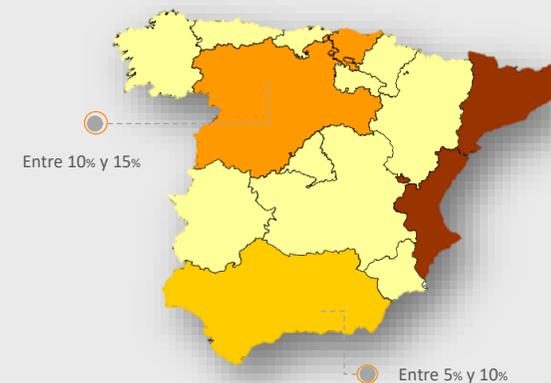
En relación con la estructura empresarial, las pymes representan hasta el 98% de las empresas, con una cifra de negocio de 11.286 millones de euros, que supone un 57% de la cifra total de negocio del sector. Asimismo, las pymes concentran el 64,33% de las personas ocupadas en el sector, alcanzando las 64.121 personas, y con un tamaño medio de empleados por empresa de 15,7.

Andalucía se encuentra entre las cinco Comunidades Autónomas con mayor número de establecimientos, ocupando el quinto lugar en cuanto a cifra de negocio, con un porcentaje de entre el 5% y el 10% del total nacional.

Porcentaje de establecimientos de la industria de caucho y plástico respecto del total nacional



Porcentaje de cifra de negocio de la industria de caucho y plástico respecto del total nacional





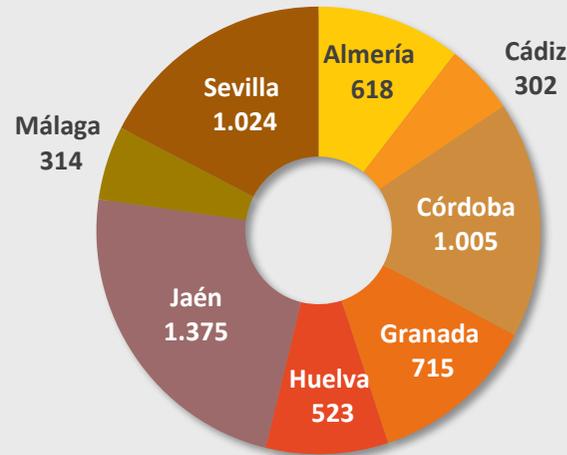
2b. Estructura de la industria del plástico en Andalucía

Las principales magnitudes del sector muestran un total de 530 establecimientos industriales en Andalucía, que ocupan a 5.876 personas en 2021. Asimismo, la cifra de negocio alcanzó un valor de 1.320 millones de euros, con un valor de Sueldos y salarios de 145 millones de euros y un valor de inversión en activos materiales de 73,2 millones de euros.

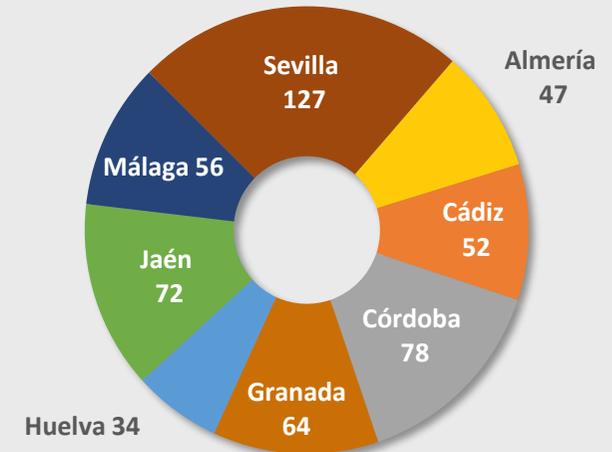
El sector acumula el empleo en las provincias de Sevilla, Córdoba y Jaén, siendo esta última provincia la cuenta con mayor volumen de ocupados con un 23,4% del total del empleo del plástico en Andalucía. En lo referente al número de establecimientos, es Sevilla la provincia con mayor concentración, alcanzando el porcentaje del 22,8% del total de establecimientos de Andalucía.

En relación con la estructura empresarial, las pymes constituyen la práctica totalidad del sector, siendo las micropymes las más frecuentes. Solo aparecen un total de 21 empresas con un volumen de trabajadores superior a 50 personas. Ello muestra un perfil de empresas de corte similar al que se presenta a nivel nacional, donde las pymes ocupan el 98% de la estructura del sector.

Reparto provincial de empleo. IECA 2021.



Reparto provincial de establecimientos. IECA 2021.



Más de 250 asalariados

1

50 a 249 asalariados

20

10 a 49 asalariados

84

5 a 9 asalariados

55

1 a 4 asalariados

123

Sin asalariados

181

Reparto por estrato de asalariados.

IECA. 2019.



Evolución de las magnitudes sectoriales

En lo referente a la evolución de exportaciones se aprecia un notable crecimiento entre los años 2021 y 2022, que alcanza una tasa de crecimiento del 22,5%, que representa un valor inferior a la tasa que se presenta en las exportaciones de productos de las industrias químicas y conexas, que alcanzó un valor de 28,1%.

En general, frente a una evolución más volátil de las exportaciones químicas, las referidas a las materias plásticas y de caucho, así como sus manufacturas, muestran un comportamiento más estable, aunque de crecimiento. De esta manera, el valor promedio de la tasa de crecimiento de cada mes respecto del mismo mes del año anterior ha sido del 18,6%.

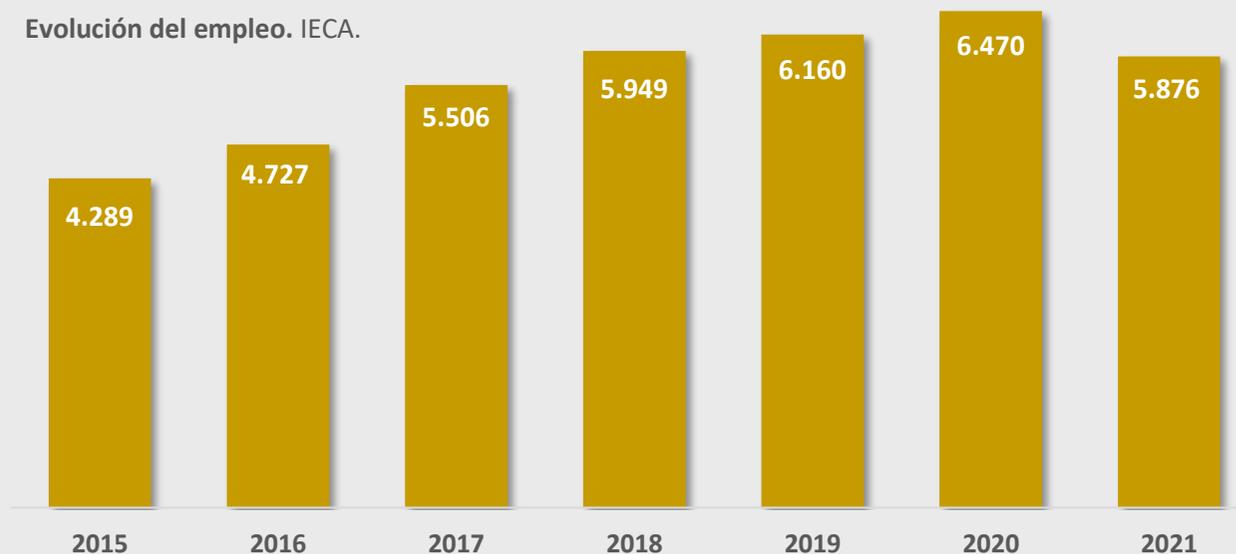
Asimismo, las magnitudes del sector muestran un ritmo de crecimiento constante entre los años 2015 y 2020 tanto en número de establecimientos como en volumen de personas ocupadas en el sector. Las tasas de crecimiento de empleo se muestran variables oscilando entre el 3% y el 16%, si bien en el año 2021 este crecimiento se invierte presentando una tasa de crecimiento negativa de 9,2% en lo referente al empleo y de 7,0% en lo referente al número de establecimientos, siendo en este aspecto las provincias de Almería y Málaga las más afectadas.

Evolución del valor de las exportaciones comparadas en miles de euros

EXTENDA - Estadística de intercambios de bienes entre Estados UE y comercio extracomunitario.



Evolución del empleo. IECA.





2C. Análisis SWOT

El análisis diagnóstico que se resume en la siguiente tabla comienza poniendo en valor las fortalezas con que cuenta el sector andaluz del plástico, destacando en primer lugar la experiencia exportadora de las empresas del sector, evidenciada cuantitativamente en el apartado anterior con la elevada tasa de crecimiento acaecida en los últimos años.

Por otro lado, se debe considerar que Andalucía alberga a un gran mercado interior, por lo que el gran número de empresas industriales que demandan productos de plástico para operaciones agrícolas, envasado de productos o conformado de piezas, supone en sí misma una notable oportunidad.

De la misma forma se pone de relieve el carácter innovador del sector, que queda reflejado a nivel nacional por unos altos valores de empresas innovadoras e intensidad de innovación. Aspectos que se encuentran sustentados en gran medida por el papel de agentes como el Centro Tecnológico ANDALTEC en Martos (Jaén).

La alta capacidad y de adaptación laboral, compromiso y talento de las personas y la búsqueda en el sector de la mejora y adaptación de los procesos para el cumplimiento de la normativa medio ambiental y el impulso que se da a la economía circular, muestra una alta

capacidad de adaptación que evidencia otra fortaleza del sector, y que refuerza su posición ante la transición ecológica de la industria europea.

No obstante, lo anterior, el sector deberá enfrentar sus debilidades y amenazas para encontrarse en mejor posición de aprovechar las grandes oportunidades que se destacaban igualmente en la Estrategia europea para el plástico en una economía circular.

Por tanto, resulta preciso avanzar proyectando una imagen ante la sociedad como sector moderno y sostenible, que busca soluciones adecuadas para satisfacer la demanda. Los avances en productividad y colaboración empresarial se podrán reforzar con una mayor conexión de los centros de conocimiento y de formación con el sector, que puede dar lugar a una mayor generación de patentes. Ello, además, puede contribuir a reforzar la posición de las pymes y micropymes, que constituyen el grueso de las empresas del sector, y que por mor de su escasa dimensión carecen de recursos para innovar.

Todo ello permitirá un mayor aprovechamiento de las oportunidades que presenta la digitalización del sector o las nuevas áreas de desarrollo de negocio, incluyendo de manera destacada la de introducción de materiales plásticos reforzados con fibras vegetales

originales de residuos agrícolas disponibles en Andalucía, el ecodiseño de los productos que faciliten su reciclaje o el desarrollo de proyectos tractores de economía circular.

De esta manera, se han expuesto los principales elementos de diagnóstico encontrados, con referencia a las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, a que se enfrenta el sector ante el reto de transformarse para alcanzar esa visión de diferenciación y crecimiento que se persigue. Al igual que en el resto de los planes de cadenas de valor, se distinguen solo algunos elementos en cada ámbito en un ejercicio de simplificación que busca focalizar los esfuerzos en los principales aspectos que determinan la consecución de los objetivos establecidos.

Los elementos destacados en este análisis SWOT se abordarán en las medidas incluidas en el presente plan, enfatizando la alineación de la industria sostenible del plástico con la política industrial andaluza que se orienta como una oportunidad de recuperación económica en la época post COVID-19 y para garantizar un modelo productivo estable a largo plazo apoyado en gran medida sobre la oportunidad que supone la transición ecológica de la economía que se promueve en Europa, y en particular en el objetivo de avanzar hacia una industria andaluza inteligente, innovadora y sostenible.



fortalezas	debilidades	Oportunidades	amenazas
<ul style="list-style-type: none"># Experiencia de las empresas del sector en su integración en los mercados internacionales con un volumen creciente de exportación.# Empresas con actividades innovadoras por encima de la media nacional, alcanzando un porcentaje del 26% sobre el total de empresas del sector.# Intensidad de innovación, como porcentaje que representan los gastos en actividades de innovación sobre la cifra de negocios de las empresas del sector que tienen actividades innovadoras, por encima de la media nacional, alcanzando el valor de 2,07.# Gobierno de la Junta de Andalucía que promueve planes ambiciosos para el desarrollo de la industria.# Servicios avanzados de ingeniería y conocimiento, con agentes destacados como el Centro Tecnológico ANDALTEC o CTA Corporación Tecnológica Andalucía.# Alta capacidad y de adaptación laboral, compromiso y talento de las personas: tras la crisis, muchas empresas han conseguido vincular y retener personal clave cualificado.# Búsqueda en el sector de la mejora y adaptación de los procesos para el cumplimiento de la normativa medio ambiental, la mayor eficiencia de la producción, incluido el ecodiseño, y la incorporación de materiales plásticos reforzados con fibras vegetales.# Andalucía es una región con gran número de empresas industriales, que demandan productos de plástico para operaciones agrícolas, envasado de productos o conformado de piezas.	<ul style="list-style-type: none"># Valores de productividad por ocupado inferiores a la medida de los sectores industriales.# Escasa experiencia en la colaboración empresarial, sin que exista a nivel andaluz alguna asociación o clúster empresarial.# Imagen social, que no responde ni se adecua con las características de la industria moderna y sostenible.# Aún escasa conexión entre centros de conocimiento y de formación con el sector, con gran margen de desarrollo de la FP dual por aprovechar, ante la necesidad de mano de obra cualificada.# Pequeño tamaño de las empresas, con un valor en Andalucía de número de empleados por establecimiento de 13,9 inferior a la media nacional de 15,7.# Costes de suministros relativamente altos respecto del valor de la producción (superiores al 3% de electricidad, gas, agua, etc).# Necesidad de generación de un mayor número de patentes, como elemento fundamental para la innovación.# Controles sobre la industria extraeuropea insuficiente, que resta competitividad al sector.# Procedimientos de subvenciones largos y burocratizados, menos eficiente que en otros países europeos en los que se paga por adelantado.# Pérdida de cantidad y calidad en el empleo y poca presencia de la mujer.	<ul style="list-style-type: none"># Nuevas áreas de desarrollo en sectores estratégicos en Andalucía ligadas a una oferta de productos diseñados con una orientación al reciclaje y la recuperación.# Incremento en el uso de materiales plásticos reforzados con fibras vegetales originales de residuos agrícolas disponibles en Andalucía, como los residuos de invernaderos, viñas, poda de olivar o restos de girasol.# Necesidad de desarrollo digital del proceso con la automatización y robotización de procesos en la industria que permitirán mejorar la calidad y excelencia, así como para la mejora de la competitividad empresarial.# Aplicación de nuevas tecnologías para el diseño y simulación, control de procesos, gestión de datos, trazabilidad de productos o reproducibilidad de procesos, que permitan mejorar la productividad.# Incremento de la innovación centrada en aspectos como un mejor diseño de los productos que faciliten su reciclaje.# Desarrollo de proyectos tractores de economía circular por parte de grandes compañías usuarias de envases, referentes en el sector.# Mayor presencia u organización de eventos nacionales e internacionales.# Desarrollo de alianzas o nuevas empresas especializadas en la concertación de suministros de varios proveedores, para la atención de proyectos integrales.# Ventajas frente a los países emergentes para el desarrollo de productos y procesos eficientes y menor huella de carbono.	<ul style="list-style-type: none"># Dependencia de políticas para un marco competitivo para las actividades de la industria sostenible del plástico, destacando los peligros asociados a la burocracia, el exceso de cargas administrativas, un nivel impositivo elevado y una normativa que no atienda a la realidad de las tecnologías y los productos.# Elementos externos variables que no permiten tomar las mejores decisiones en lo referente a delimitar aquellos ámbitos en los que priorizar el desarrollo propio frente a la compra de productos.# Éxodo de talento a otros territorios en busca de oportunidades laborales o fuera del sector industrial.# Incremento de la competencia de otros países con menos compromiso con el medio ambiente.# Incertidumbre de la respuesta de la industria en Andalucía ante las principales amenazas globales de inestabilidad política y económica.# Índice de Competitividad Regional (RCI) inferior al nacional y europeo que puede dificultar el necesario crecimiento de la inversión.# Crecientes requerimientos normativos muy difíciles de atender por parte de pequeñas empresas.# Falta de seguridad jurídica vinculada con la complejidad del marco normativo, que en ocasiones da lugar a la colisión de objetivos a través de las distintas competencias.# Escenarios para la ejecución de proyectos financiados con recursos públicos que exceden de los plazos de la normativa de las subvenciones, debiendo reducir su alcance.



3

Configuración del plan de cadena de valor

3a. Evaluación de los eslabones de la cadena de valor

Como elemento conductor de la lógica de intervención de la política industrial en Andalucía el enfoque de cadena de valor permite afrontar la acción de transformación industrial con una **visión integral** de ésta y desde un plano cercano a la realidad industrial, permitiendo desmenuzar esa realidad o realidades, así como aterrizar las medidas de fomento de desarrollo industrial y la fijación de valor a los territorios a través de sus ecosistemas industriales.

La finalidad última que se persigue con el análisis no es otro que el de fomentar el mayor aprovechamiento de las sinergias en cada uno de los eslabones que conforman la cadena de valor de la industria sostenible del plástico, el mayor desarrollo de los mercados de bienes y servicios industriales y su integración en las cadenas de valor globales, ofreciendo una visión completa de la cadena de valor, desde la extracción y/o suministro de las materias primas hasta la gestión al final de su vida útil, en un enfoque circular.

1



Extracción y/o
suministro de materias
primas

La materia prima tiene una doble procedencia, ya que por un lado se obtiene de los procesos petroquímicos de pirólisis, y por otro lado se aprovechan residuos plásticos agrícolas o industriales.

Entre los **retos y oportunidades** que se destacan en este ámbito, se encuentran los relativos a la mayor comunicación de los beneficios ambientales del reciclado de plástico para la mayor concienciación de la ciudadanía, así como el relativo a un gradual incremento del uso de residuos fibras vegetales originales de residuos agrícolas disponibles en Andalucía, como los residuos de invernaderos, viñas, poda de olivar o restos de girasol con la finalidad de la producción de materiales plásticos reforzados.

2



Transformación de
las materias primas

Se corresponde con el principal eslabón de la cadena al aplicar diferentes tecnologías y maquinaria como paso previo a un post procesado.

Como **retos y oportunidades** se destacaría la aplicación de técnicas eficientes y digitales en el procesado mediante maquinaria, utilaje o moldes para la transformación, y la aplicación de tecnologías de última generación para la inyección, extrusión, conformado, soplado, hilado, laminado, entre otras. Asimismo, la aplicación de tecnologías y energías «limpias» energéticamente más eficientes y sostenibles en las operaciones puede contribuir a reducir costes de suministros y a dotar a los productos y las organizaciones de una menor huella ecológica.



3



I+D+i y
concepto producto

La innovación en los productos viene marcando el liderazgo de la industria, como elemento clave para la inversión en nuevas tecnologías, referidos a procesos de investigación industrial o de desarrollo experimental.

El I+D+i y la vigilancia tecnológica se configuran como dos de los procesos estratégicos de la cadena de valor, presentándose entre los principales **retos y oportunidades** las que se refieren en ese marco al ecodiseño favoreciendo el futuro reciclado de los productos con la separación de componentes y clasificación y facilidad de reparación desde su diseño, desde una perspectiva del análisis del ciclo de vida de un producto. Igualmente, desde la perspectiva de los procesos, son prometedoras las tecnologías de reciclado químico en las que se busca avanzar haciéndolas económicamente viables.

4



Componentes

Los componentes añadidos a los productos plásticos forman parte esencial de la industria y resultan necesarios para la fabricación del extenso porfolio de productos que se dirigen tanto a la industria como al consumo final.

Entre los **retos y oportunidades** que se destacan en este ámbito, se encuentran los relacionados con la digitalización a través de software y bases de datos de apoyo a la gestión de compras, buscando la optimización de costes, reducción de dependencias y mejora de los productos. Esta gestión se relaciona asimismo con un mayor conocimiento y diversificación de los proveedores de los componentes, y un enfoque de sostenibilidad a través del objetivo común de reducción de huella de carbono y de transformación hacia un modelo de industria más circular.

5



Materiales para la
fabricación o
transformación

Muy en relación con el eslabón anterior, el procesado de productos para ser empleados en procesos productivos finales requiere de la intervención de maquinaria específica, utillaje, moldes, entre otros.

En este eslabón de la cadena de valor se presenta como principal **reto y oportunidad** el de la digitalización de los procesos bajo el paradigma de la industria conectada e inteligente a través de tecnologías de digitalización de la cadena de suministro, detección e imagen, tecnologías aditivas, robótica, control y optimización de los procesos, plataformas conectadas, mantenimiento predictivo o de seguridad y salud, entre otras, que responden al objetivo de mejora de la productividad y optimización de las operaciones fabriles.

6



Ensamblaje,
fabricación o
transformación

Entendido en la industria del plástico como los procesos de post procesado y testeado posterior, abarca la fabricación de productos plásticos mediante corte, pintura, ensamblado o metalizado, incluido el control de laboratorio.

La adaptación de los procesos, materiales y tecnologías de producción para satisfacer las necesidades de los clientes en un más amplio abanico de sectores destinatarios de los productos que lleve a abordar nuevos y más complejos sistemas constituye uno de sus mayores **retos y oportunidades**, así como la necesidad de situarse a la vanguardia en materia de reciclaje mecánico o químico favoreciendo los más altos nivel de reciclabilidad, entre otras.

7



Los sistemas para transporte, almacenamiento, venta y entrega de los productos entre proveedores y clientes, otros fabricantes o consumidores finales, representa también un eslabón de importancia para la industria.

Habida cuenta de las capacidades de exportación de la industria del plástico en Andalucía y de su evolución creciente en los últimos años, existen importantes **retos y oportunidades** relacionados con el gasto corriente en la comercialización internacional, así como con las necesidades financieras para la implantación internacional. Igualmente, en este eslabón, como ocurre en otras cadenas de valor, se evidencian retos ligados con la digitalización de procesos y comunicación proveedores y clientes, la optimización de envíos y stocks, la automatización de procesos y la sostenibilidad ambiental en la cadena de suministro.

8



De acuerdo con la Estrategia Europea, la demanda de plástico en Europa se estima en 49 millones de toneladas, correspondiendo a los envases la mayor demanda, seguida de la construcción, el automóvil y la electrónica.

La mayor comunicación de los beneficios ambientales del reciclado de plástico para la mayor concienciación de la ciudadanía supone el principal **reto** que se plantea en este eslabón de la cadena, habida cuenta de los extraordinarios beneficios que conllevaría la reducción de los residuos plásticos generados, que casi en un 60% proceden de los envases, aunque igualmente proceden del hogar, la construcción, o los aparatos eléctricos o electrónicos, entre otros. Se ha estimado que, en términos de emisiones de CO₂, el reciclado de un millón de toneladas de plástico tendría un impacto equivalente a la retirada de un millón de vehículos de la carretera.

9



Se entiende este eslabón de la cadena desde una perspectiva de operación y mantenimiento de las instalaciones y equipamiento productivo, lo que genera una gran actividad y valor en el entorno local de las fábricas de productos plásticos.

En este eslabón de la cadena de valor se pueden destacar como **retos y oportunidades** aquellos relacionados con la especialización y capacitación para el mantenimiento mediante el uso de aplicaciones digitales, así como de la maquinaria e instalaciones por parte de empresas auxiliares, existiendo notables retos para avanzar hacia elementos y prácticas innovadoras en materia de un servicio de mantenimiento preventivo.

10



Los principios de la economía circular y la eficiencia de los recursos son esenciales en la cadena de valor de la industria sostenible, destacando los procesos de recuperación de reciclaje mecánico o químico.

Así, entre los **retos y oportunidades** que se destacan en este ámbito, se encuentran los relativos a la recuperación de la mayor cantidad de plástico, de una manera económicamente viable y con la menor huella de carbono. Para ello resulta esencial un mejor diseño de los productos que facilite el reciclado del plástico, considerando que ello puede tener un impacto de ahorro económico de entre 77 y 120 euros por cada tonelada de residuos de plástico recogido¹.

¹ Fuente: Ellen MacArthur Foundation (2016).



3b. La gobernanza y sus niveles

A través del modelo de gobernanza que se define en el Plan de acción Crece Industria 2021-2022, se establece la dirección, modelo, instrumentos, y la política de alianzas que constituirá la gobernanza del presente plan de cadena de valor, con la finalidad de impulsar una gobernanza ágil, útil y continua que incentive el compromiso y participación, así como un sistema de seguimiento que permita evaluar los progresos de forma clara.

En primer lugar, la dirección e impulso del plan de cadena de valor, integrado en el referido plan CRECE corresponde a la secretaría general de la Junta de Andalucía que tenga atribuidas las funciones de planificación y ordenación del sector industrial. Esta dirección se realizará en colaboración con los agentes económicos y sociales más representativos (Confederación de Empresarios de Andalucía CEA y las organizaciones sindicales UGT Andalucía y CCOO Andalucía), que forman parte del denominado Comité de Codecisión, Seguimiento y Evaluación constituido en el mes de septiembre de 2021.

Asimismo, en un modelo de gobernanza en red, se establece un grupo de **«entidades colaboradoras CRECE Industria sostenible del plástico en Andalucía»**.

A través de estas entidades se articulará el desarrollo de grupos de trabajo de cadenas de valor, que permitan aterrizar la política industrial, asegurando la comprensión y consideración de las inquietudes en los procesos de toma de decisiones. Los grupos de trabajo, que tendrán una duración determinada, serán temáticos y se crearán por iniciativa del Comité de Codecisión, Seguimiento y Evaluación.

De acuerdo con las funciones establecidas en el Plan Crece para los grupos de trabajo, y sin perjuicio del establecimiento de otros posibles grupos, se establecen inicialmente los siguientes grupos:

- # **Diseño y seguimiento** del plan de cadena de valor de la industria sostenible del plástico.
- # Fomento del entorno para la **atracción de empresas tractoras** y la colaboración con las pymes.
- # Búsqueda de **talento, capacitación y formación** de las personas trabajadoras.



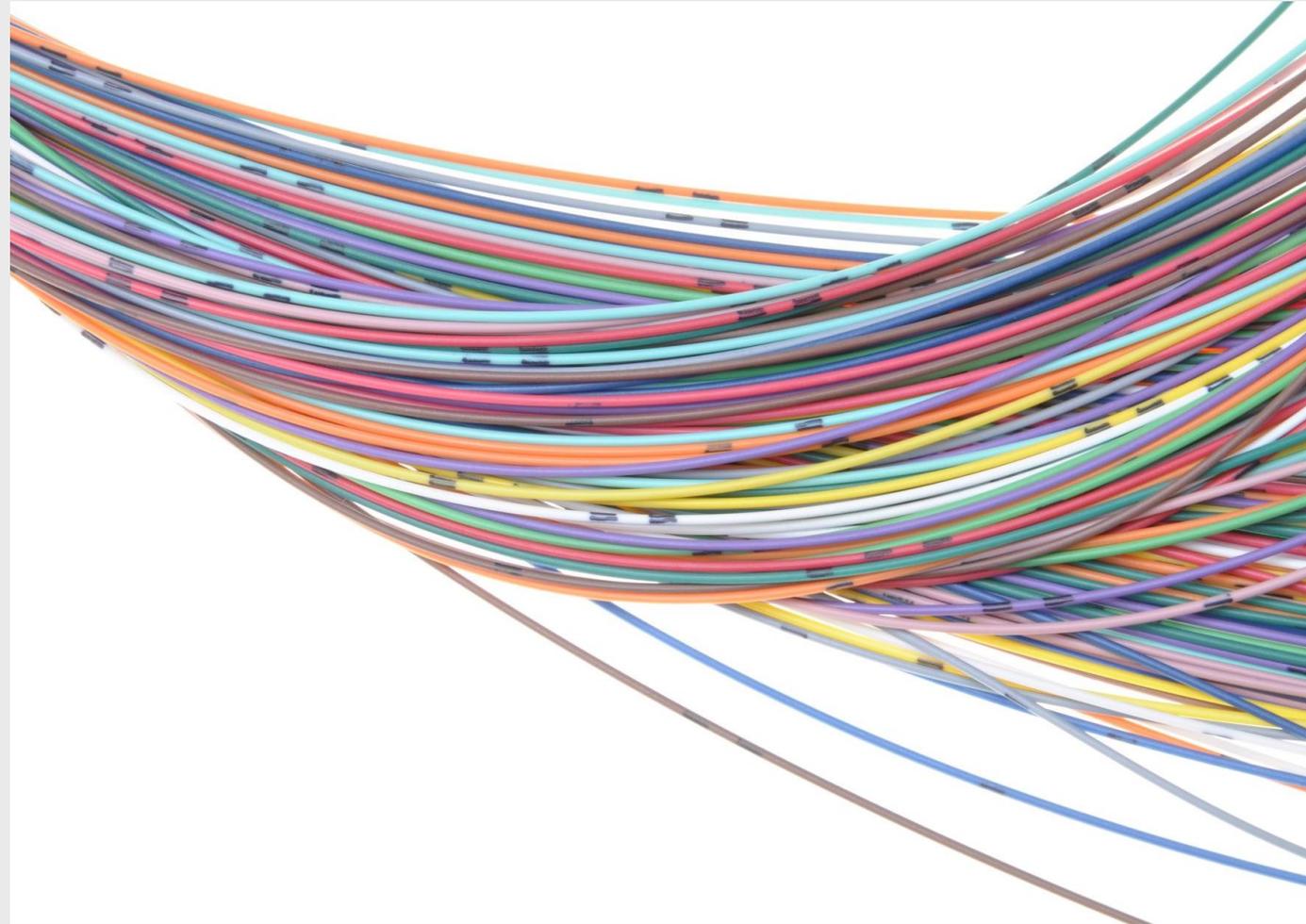


3C. Alianzas estratégicas y operativas

Como se señaló en el plan de acción CRECE, la importancia de promover la colaboración ente el conjunto de agentes, entidades y organizaciones implicadas en el desarrollo de la política industrial lleva a impulsar una política de alianzas para abordar desafíos compartidos para el impulso de la cadena de valor de la industria sostenible del plástico, que podrían formalizarse mediante protocolos de colaboración.

Las alianzas estratégicas y operativas se establecerán, de acuerdo al plan, entre las administraciones públicas y entidades privadas sin ánimo de lucro, garantizando en cualquier caso la coordinación e información de los agentes económicos y sociales participantes en el Comité de Codecisión, Seguimiento y Evaluación, y estando destinadas las estratégicas al desarrollo de las misiones, objetivos, líneas generales o programas, mientras que las alianzas operativas se asocian a las medidas que derivan de estos, pudiéndose establecer igualmente entre entidades privadas.

Estas alianzas son propuestas a partir de los retos y objetivos que se plantean en la cadena de valor, en tanto que las mismas tendrán una clara «orientación hacia los resultados esperados», y tienen una estrecha relación con los programas o medidas que se desarrollan en el apartado 4 del plan.



De esta manera, se ha abierto un proceso de identificación por parte de los miembros del Grupo de trabajo de diseño y seguimiento del plan de cadena de valor, así como de contacto, con entidades con las que se podrían establecer alianzas, y ello sin perjuicio de la identificación e impulso de otras de interés.





4

Procesos, medidas y actuaciones de desarrollo

El desarrollo del Plan se realiza mediante cinco procesos y 10 actuaciones.



Los cinco (5) procesos del plan CRECE

- #1. Conectar a los actores participantes, y particularmente a la oferta y demanda, sectores con potenciales sinergias, empresas y Administraciones o agentes de las cadenas de valor y del conjunto del ecosistema industrial.
- #2. Compartir recursos e instrumentos, y especialmente oportunidades de cooperación, procesos de innovación (abierta), plataformas logísticas y comerciales o espacios productivos, entre otros.
- #3. Comprometer con los demás actores y con la sociedad recursos, estándares de calidad institucional o industrial, respuesta a retos o competencia.
- #4. Comunicar progresos y logros individuales y colectivos, retos o modelos de gestión.
- #5. Conocer las posibilidades tecnológicas, nichos de mercado, instrumentos financieros, desarrollo del permitting de proyectos, cambios disruptivos o convocatorias, concursos o manifestaciones de interés.



Los procesos que impulsaran el plan

Los procesos se dirigen a la integración de todos los agentes de la cadena de valor de la industria sostenible del plástico. A través de estos procesos se buscará responder a cómo las actuaciones previstas en el plan impactan en el fortalecimiento de los eslabones de la cadena, a cómo estamos contribuyendo a las relaciones y alineación entre los eslabones para tener una cadena de valor más cohesionada, a cómo se están aprovechando las sinergias con otras cadenas de valor industriales, especialmente las que comparten el reto de avanzar en la sostenibilidad en el uso de envases o materiales plásticos.

En este sentido, la finalidad de estos procesos es la de convertirse en generadores de oportunidades para todas las entidades participantes: administraciones (Local, Autonómica y General), organizaciones sindicales y patronales, empresas industriales, de servicios, entidades sectoriales o profesionales e inversores, entre otras. Esas oportunidades surgirán conectando a los actores participantes, compartiendo recursos e instrumentos, comunicando los progresos y logros individuales y colectivos, comprometiéndose con los demás actores y con la sociedad, así como conociendo las posibilidades tecnológicas y los nichos de mercado existentes.

A través de estos procesos se materializará el impulso y coordinación que se busca dar desde la Junta de Andalucía, en su labor de acompañamiento y crecimiento de la industria sostenible del plástico de Andalucía, a efectos de dar visibilidad a los instrumentos e iniciativas aportadas por las entidades, empresas o profesionales que la integren.





4a. Objetivos específicos

Con la finalidad de aportar una mayor orientación a las actuaciones que articularán el desarrollo del plan de cadena de valor, estas se agrupan asimismo en objetivos específicos de los generales establecidos que ayudarán asimismo a ordenar y estructurar el plan, haciéndolo más comprensible.

El primero de los objetivos, referido al fomento del ecodiseño de productos y el desarrollo de proyectos industriales de economía circular, tiene un enfoque que se centra en la innovación en los productos y su bajo impacto ambiental en el ciclo de vida, especialmente relacionados con sectores estratégicos en Andalucía como la industria de la alimentación o la automoción, en los que además se concentra gran parte del uso de los productos plásticos y por tanto de los residuos generados. Y ello, a través de dos objetivos específicos que se refieren a:

- # 1.1. Fomento del ecodiseño y la economía circular.
- # 1.2. Fomento de la colaboración y las alianzas en la cadena de valor.

El segundo de los objetivos generales está centrado en atracción de inversiones y fomento de capital productivo, basada en la modernización y la innovación de los procesos y la renovación tecnológica como factor clave para la competitividad y la búsqueda del liderazgo en los mercados internacionales, mediante las palancas de la optimización energética y la digitalización. De acuerdo con ello, se establecen como objetivos específicos los siguientes:

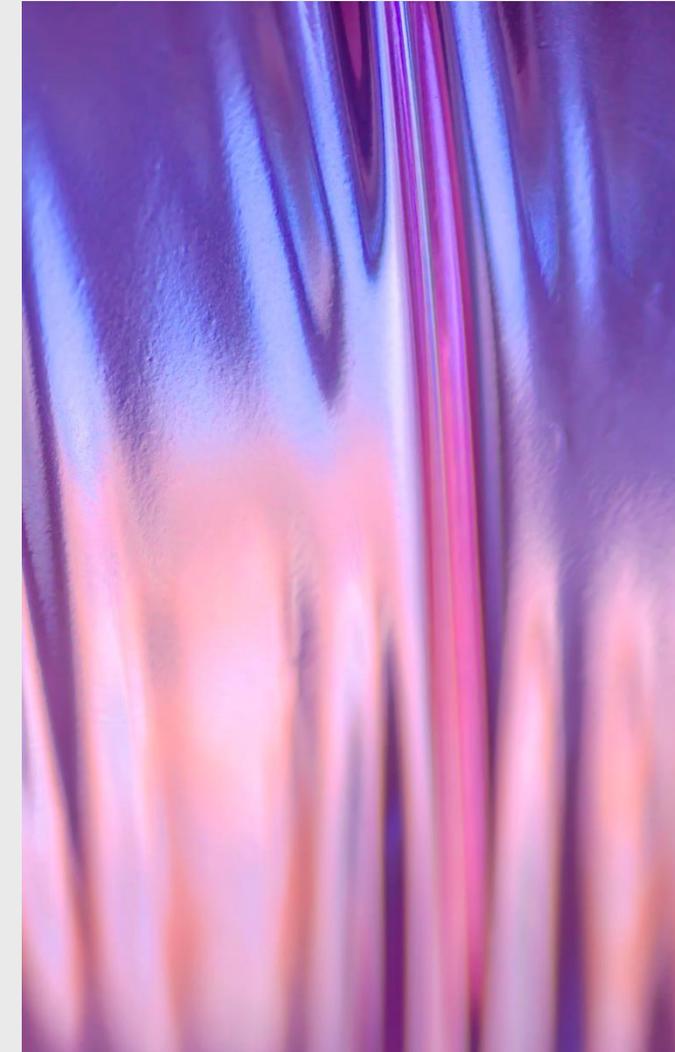
- # 2.1. Modernización de la producción y sostenibilidad de la cadena de valor.
- # 2.2. Atracción y acompañamiento a la inversión productiva y la diversificación de los territorios.

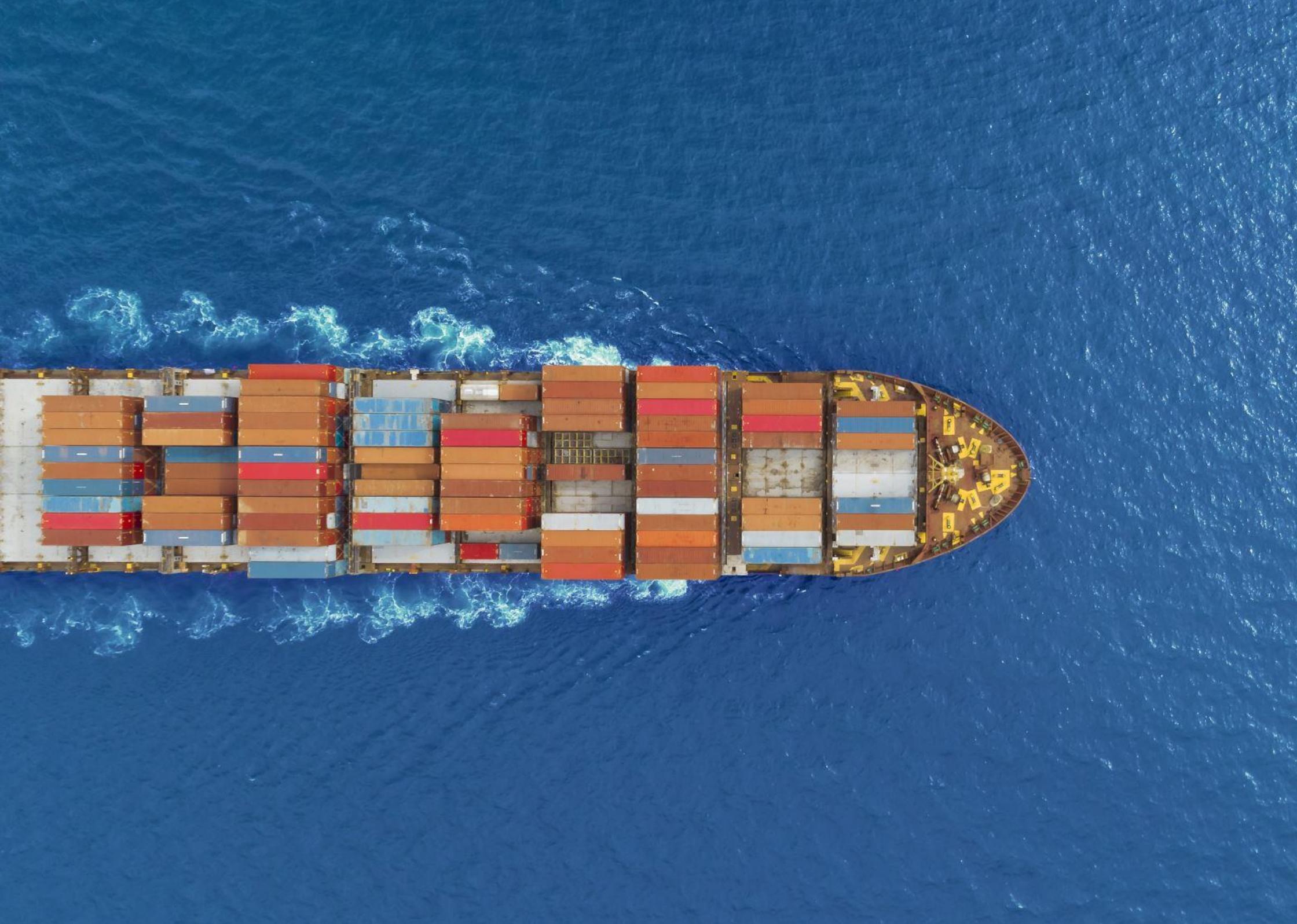
La proyección, concienciación y difusión representa el tercero de los objetivos generales, que se dirige al fomento de una renovada proyección del sector frente a la sociedad andaluza, como sector responsable que aporta soluciones sostenibles y valor, y que además ofrece oportunidades de desarrollo local, buscado un entorno propicio para el desarrollo de las actividades de la industria sostenible del plástico, que incluye el fomento de la colaboración industrial, a través del siguiente objetivo específico:

- # 3.1. Fomento del plástico sostenible entre los ciudadanos y las empresas.

Finalmente, se aborda la formación y captación de talento como objetivo que deberá redundar en un mejor acceso, adaptación y calidad del empleo industrial mediante la sostenibilidad social como ventaja comparativa a través del siguiente objetivo específico:

- # 4.1. Promoción del talento y la alta especialización en el empleo.







4b. Alcance de las actuaciones

Para la descripción de las actuaciones incluimos la información recomendada para la definición de las políticas públicas andaluzas, agrupando estas por objetivos específicos y estableciendo el objetivo general al que contribuyen. Los objetivos de la intervención, su descripción, actividades o iniciativas a desarrollar, destinatarios, indicadores de realización y resultados, cronograma indicativo de su progreso y unidades relacionadas con su desarrollo completarían la descripción.

Entre esta información se encuentra la identificación de las unidades relacionadas, que con carácter general corresponderá a la Secretaría General con competencias en materia de planificación y ordenación industrial en la Junta de Andalucía. No obstante, dado el carácter horizontal de la política industrial hace que ésta quede íntimamente relacionada con el desarrollo de otras políticas, algunas de ellas igualmente horizontales como las relativas al medio ambiente, la energía, las infraestructuras, la formación profesional y para el empleo con certificación, reconocimiento y calidad, el sistema andaluz del conocimiento, la digitalización, la empresa o el emprendimiento e innovación.

Evidentemente, las actuaciones que en estos ámbitos sean objeto del plan serán responsabilidad de los correspondientes centros directivos de la Junta de Andalucía, suponiendo ámbitos compartidos con la Consejería que

ostenta las competencias en materia de industria, y en los que los esfuerzos se centran en aprovechar todos los recursos disponibles para la mejor aplicación de la política industrial, así como el refuerzo y complementariedad en el caso de las otras políticas sectoriales referidas.

En cualquier caso, las actuaciones deben tener en cuenta la participación de los agentes económicos y sociales en los términos que se prevé en el propio Estatuto de Autonomía y en los acuerdos generales de concertación social y en el Plan CRECE Industria.

En definitiva, se describen a continuación las actuaciones diseñadas para alcanzar los cuatro objetivos generales establecidos para el sector y que contribuyen igualmente al desarrollo de la política industrial andaluza. Y ello de una manera notable a la vista del papel que está llamado a jugar del sector del plástico en la industria andaluza. De ahí el interés de su encuadramiento en las líneas generales y programas establecidos en el Plan CRECE Industria.





a1. Economía Circular y huella ambiental

Encuadramiento plan cadena de valor	Objetivo general:	1. Ecodiseño e innovación en los productos
	Objetivo específico:	1.1. Fomento del ecodiseño y la economía circular

Encuadramiento plan CRECE Industria	Programa CRECE:	P4. Entorno industrial para la competitividad
	Línea general:	LG2. Línea para el crecimiento de la industria en dimensión

Objetivos de la intervención

Fomento de la reducción de la huella ambiental de los productos y empresas industriales de la cadena de valor, potenciando un ecodiseño que favorezca el futuro reciclado de los productos con la separación de componentes y clasificación y facilidad de reparación desde su diseño, desde una perspectiva del análisis del ciclo de vida de un producto. La finalidad es reducir el consumo de materias primas primarias gracias al desarrollo de procesos de reciclaje, recuperación y aprovechamiento o valorización de plástico. El objetivo es doble, en este ámbito, ya que por se buscará una reducción del impacto ambiental de las actividades industriales y asimismo que se genere una oferta de productos más sostenibles.

Descripción de la actuación

Las actuaciones se centrarán en el fomento del ecodiseño y de tecnologías que permitan a las industrias aplicar los principios de economía circular. Entre las actuaciones a desarrollar se encuentran las siguientes:

- a. Impulso a la medición, seguimiento y certificación de la huella ambiental de los productos y organizaciones a lo largo de su ciclo de vida.
- b. Identificación y coordinación de actores interesados en la participación de proyectos de simbiosis industrial, así como incentivos para la puesta en marcha de proyectos industriales que faciliten el desarrollo de inversiones de economía circular.
- c. Fomento de la demanda de plástico reciclado y de la compra pública verde, también a través de la iniciativa «Red de Ciudades Industriales de Andalucía».

Destinatarios:	Empresas de la cadena de valor del plástico de Andalucía.
Unidad relacionada:	Secretaría General de Industria y Minas. Secretaría General de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul.
Indicador de realización:	Número actuaciones de fomento y coordinación llevadas a cabo.
Indicador de resultados:	Número de certificaciones de ciclo de vida realizadas. Número de proyectos incentivados.

Inicio hitos relevantes

(calendario objetivo)



Eslabones de la cadena de valor con mayor incidencia





a2. Fomento de proyectos «best in class»

Encuadramiento plan cadena de valor	Objetivo general:	1. Ecodiseño e innovación en los productos
	Objetivo específico:	1.1. Fomento del ecodiseño y la economía circular
Encuadramiento plan CRECE industria	Programa CRECE:	P3. Industria en Integración y fortalecimiento de las cadenas de valor
	Línea general:	LG1. Línea para el crecimiento de la industria en solvencia

Objetivos de la intervención

Se busca aprovechar la oportunidad identificada en lo referente a la aplicación de nuevas tecnologías para avanzar en el enfoque de la calidad total, la trazabilidad de productos y la excelencia que constituyen elementos de gran importancia para avanzar en la diferenciación de la industria andaluza por su calidad y adaptación a las necesidades de los clientes y de la sociedad en su conjunto. Para ello, la actuación se centra en identificar y poner en valor las mejores prácticas y proyectos en la cadena de valor de la industria sostenible del plástico, así como buscar un efecto de imitación en otras empresas. Asimismo, se buscará fomentar la oferta de productos de plásticos más sostenibles a través de la colaboración entre empresas.

Descripción de la actuación

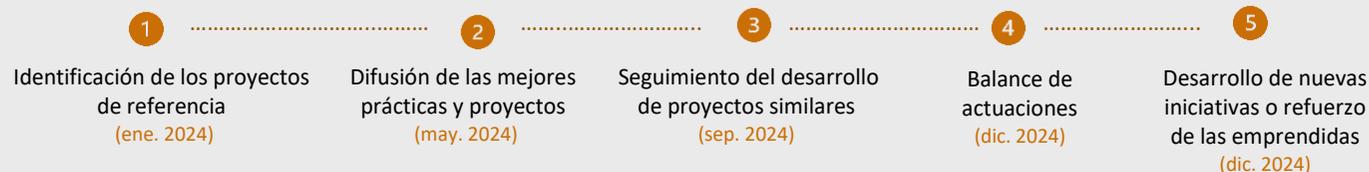
La medida se realiza mediante actuaciones de fomento dirigidas a identificar y difundir las mejores prácticas en la cadena de valor, tanto en el ámbito de los productos como de los procesos. De esta manera, entre las actuaciones a desarrollar se encuentran las siguientes:

- Convocatorias para la identificación de proyectos de referencia en la cadena de valor de la industria sostenible del plástico.
- Puesta en valor de los proyectos de referencia y fomento para el desarrollo de proyectos similares.
- Búsqueda de sinergias y alianzas para impulsar la oferta de productos sostenibles.

Destinatarios:	Empresas de la cadena de valor del plástico de Andalucía.
Unidad relacionada:	Secretaría General de Industria y Minas.
Indicador de realización:	Número actuaciones de fomento y coordinación llevadas a cabo.
Indicador de resultados:	Número de proyectos o iniciativas identificadas y promovidas. Número de alianzas o acuerdos producidos.

Inicio hitos relevantes

(calendario objetivo)



Eslabones de la cadena de valor con mayor incidencia





a3. Fomento de la diversificación, la innovación y el networking

Encuadramiento plan cadena de valor	Objetivo general:	1. Ecodiseño e innovación en los productos
	Objetivo específico:	1.2. Liderazgo en innovación de los productos

Encuadramiento plan CRECE industria	Programa CRECE:	P3. Industria en Integración y fortalecimiento de las cadenas de valor
	Línea general:	LG1. Crecimiento de la industria en solvencia

Objetivos de la intervención

Incremento de la actividad industrial a partir de la cooperación y transferencia tecnológica entre empresas y entidades andaluzas entre los diversos eslabones de la cadena de valor de la industria sostenible del plástico que operan en Andalucía, mejorando de esta manera el posicionamiento regional a través de la colaboración empresarial. Asimismo, como refuerzo de la cadena de valor, se busca la intensificación de las relaciones entre las compañías tractoras y pequeñas y medianas empresas, así como con los agentes del conocimiento, con el objetivo de desarrollar nuevos productos capaces de aprovechar nichos de mercado por explorar, entre las que se encuentran soluciones que hibridan el aprovechamiento de diferentes energías renovables o tecnologías de conversión energética.

Descripción de la actuación

Actividades de diversificación multisectorial, mediante el fomento de colaboraciones tecnológicas e innovación, e incluso contando con la intervención de centros de conocimiento, en su caso, con la finalidad del desarrollo de proyectos de arrastre tecnológico. Para ello, se incluye:

- a. Apoyo para la implantación de certificaciones sectoriales y de calidad particularmente la certificación de productos con materiales reciclados y valorización de residuos.
- b. Impulso de una mayor vinculación de grandes y medianas industrias tractoras instaladas en la Comunidad Autónoma con la actividad de las industrias auxiliares y complementarias del sector.
- c. Incentivos para la mejora de las capacidades de pymes y autónomos en proyectos de colaboración empresarial.

Destinatarios:

Empresas de la cadena de valor del plástico que operan en Andalucía.

Unidad relacionada:

Secretaría General de Industria y Minas.

Indicador de realización:

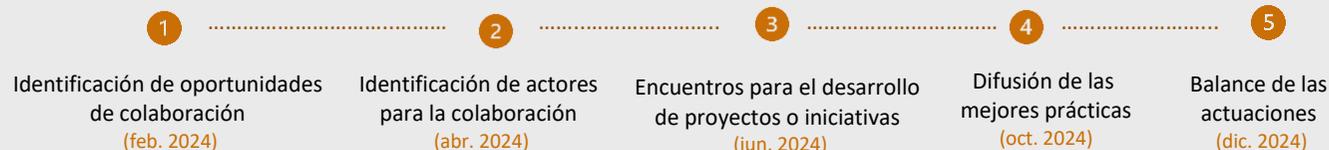
Número actuaciones de fomento y coordinación llevadas a cabo.

Indicador de resultados:

Número de empresas participantes.

Inicio hitos relevantes

(calendario objetivo)



Eslabones de la cadena de valor con mayor incidencia





a4. Fomento del crecimiento empresarial a través de la diferenciación de producto

Encuadramiento plan cadena de valor	Objetivo general:	1. Ecodiseño e innovación en los productos
	Objetivo específico:	1.2. Liderazgo en innovación de los productos

Encuadramiento plan CRECE industria	Programa CRECE:	P3. Integración y fortalecimiento de las cadenas de valor
	Línea general:	LG1. Línea para el crecimiento de la industria en solvencia

Objetivos de la intervención

Aumentar el número de empresas que realicen actividades industriales en la cadena de valor de la industria sostenible del plástico, reforzando la vertiente tecnológica e innovadora relacionada con los sectores estratégicos para la industria andaluza, como los relativos a la automoción o a la agroindustria. Se busca fomentar el crecimiento empresarial a través de un refuerzo de las capacidades de las pymes mediante el apoyo económico para la mejora y ampliación de su capital productivo y capacidades, especialmente a través de proyectos en colaboración con otras empresas o con agentes del conocimiento.

Descripción de la actuación

Apoyo a la iniciativa de inversión en el desarrollo industrial y las capacidades técnicas y organizativas de las pymes de la industria sostenible del plástico. Y ello, a través de iniciativas como:

- a. Apoyo económico para impulsar la renovación o ampliación de la maquinaria, equipamiento fabril e instalaciones dirigidos a nuevos productos.
- b. Incentivos para la mejora de las capacidades de pymes.
- c. Fomento de la transferencia desde agentes del conocimiento: Identificación de proyectos y oportunidades de colaboración y puesta en marcha de los proyectos.

- Destinatarios:** Empresas de la cadena de valor del plástico de Andalucía.
- Unidad relacionada:** Secretaría General de Industria y Minas.
- Indicador de realización:** Número actuaciones de fomento y coordinación llevadas a cabo.
- Indicador de resultados:** Número de iniciativas impulsadas y realizadas.

Inicio hitos relevantes

(calendario objetivo)



Eslabones de la cadena de valor con mayor incidencia



I+D+i y concepto producto



Componentes



Ensamblaje, fabricación o transformación



Distribución y comercialización



Aplicación o uso



Servicios de operación y mantenimiento



a5. Impulso a la digitalización, la ingeniería de la información y la Industria 5.0.

Encuadramiento plan cadena de valor	Objetivo general:	2. Atracción de inversiones e innovación en los procesos
	Objetivo específico:	2.1. Modernización de la producción y sostenibilidad de la cadena de valor

Encuadramiento plan CRECE industria	Programa CRECE:	P2. Industria digital
	Línea general:	LG1. Línea para el crecimiento de la industria en solvencia

Objetivos de la intervención

Digitalizar las empresas del sector tanto para procesos internos como en su interacción con sus proveedores y clientes, con la finalidad de mejorar su productividad y competitividad, así como para facilitar el acceso a otros mercados que requieren niveles de digitalización más elevados o para reducir los costes de la cadena de suministro. Y ello, con objeto de aprovechar la oportunidad de desarrollo digital de los procesos con su automatización y robotización, para la mejora de la calidad, excelencia y competitividad empresarial.

Descripción de la actuación

Dirigidas a impulsar la digitalización de la industria sostenible del plástico que se dirigen a la transformación digital del sector industrial andaluz. Entre las iniciativas a desarrollar se encuentran las siguientes:

- a. Incentivos para la mejora de productividad a través de inversiones específicas para el sector bajo parámetros de industria 5.0: software a medida, robótica, interconexión, personalización masiva, máquinas inteligentes, y ciberseguridad, entre otras.
- b. Identificación de retos industriales a abordar mediante soluciones digitales.
- c. Difusión de las tecnologías de Industria 5.0 y de buenas prácticas realizadas.

Destinatarios: Empresas de la cadena de valor del plástico que operan en Andalucía.

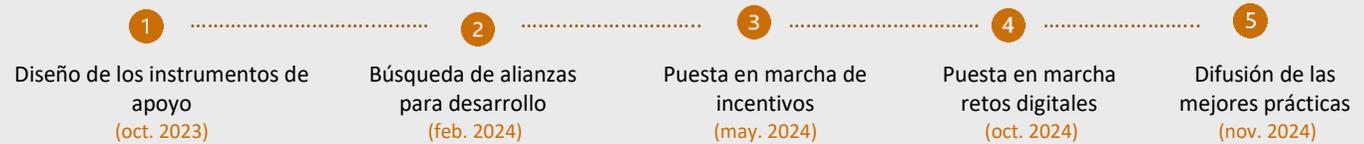
Unidad relacionada: Secretaría General de Industria y Minas. Agencia Digital de Andalucía - ADA.

Indicador de realización: Número actuaciones de fomento y coordinación llevadas a cabo.

Indicador de resultados: Número de proyectos desarrollados.

Inicio hitos relevantes

(calendario objetivo)



Eslabones de la cadena de valor con mayor incidencia





a6. Optimización energética: energías renovables y eficiencia energética

Encuadramiento plan cadena de valor	Objetivo general:	2. Atracción de inversiones e innovación en los procesos
	Objetivo específico:	2.1. Modernización de la producción y sostenibilidad de la cadena de valor

Encuadramiento plan CRECE industria	Programa CRECE:	P4. Entorno industrial para la competitividad
	Línea general:	LG2. Crecimiento de la industria en dimensión

Objetivos de la intervención

Avanzar hacia una industria sostenible del plástico energéticamente eficiente y que limite el uso de fuentes energéticas fósiles en su proceso productivo y actividades, como factor para desacoplar los precios de la energía de los costes variables de la producción, así como en el resto de los procesos a lo largo de la cadena de valor, y que además le permita diferenciándose en el mercado por ser más respetuosa con el medio ambiente, y, como consecuencia de todo lo anterior, pueda crecer y mejorar su competitividad.

Descripción de la actuación

La actuación busca la reducción de la huella de carbono de la cadena de valor del plástico a través del impulso a la mejora energética para la optimización energética de los procesos industriales y demás actividades de la cadena de valor, así como en el uso de vectores y fuentes energéticas limpias y asequibles, que prioricen el uso de los recursos energéticos locales. Para ello, se incluyen iniciativas como:

- a. Uso de combustibles alternativos y empleo de energía solar en los procesos fabriles como en el transporte interno en las fábricas y externo de las materias primas y productos.
- b. Mejora de la eficiencia energética de las instalaciones fabriles existentes, especialmente para el ahorro de energía eléctrica, así como aprovechamiento de las energías renovables.
- c. Fomento de nuevos sistemas de mercado y de balance de energía, tales como agregadores de demanda o servicios energéticos, que puedan repercutir en la factura energética de las empresas del sector u otros recursos para mitigar el impacto del coste de la energía.

Destinatarios:

Empresas de la cadena de valor del plástico que operan en Andalucía, empresas proveedoras de energía, servicios energéticos y de instalación o mantenimiento, así como de soluciones energéticas.

Unidad relacionada:

Secretaría General de Industria y Minas. Agencia Andaluza de la Energía.

Indicador de realización:

Número actuaciones de fomento y coordinación llevadas a cabo.

Indicador de resultados:

Número de proyectos impulsados y ejecutados o realizados. Inversión realizada y prevista.

Inicio hitos relevantes

(calendario objetivo)



Eslabones de la cadena de valor con mayor incidencia



Extracción y/o suministro de materias primas



Transformación de las materias primas



Ensamblaje, fabricación o transformación



Distribución y comercialización



a7. Captación de inversiones para el crecimiento de la industria del plástico

Encuadramiento plan cadena de valor	Objetivo general:	2. Atracción de inversiones e innovación en los procesos
	Objetivo específico:	2.2. Atracción y acompañamiento a la inversión productiva y la diversificación de los territorios
Encuadramiento plan CRECE industria	Programa CRECE:	P4. Entorno industrial para la competitividad
	Línea general:	LG2. Línea para el crecimiento de la industria en dimensión

Objetivos de la intervención

Reforzar la atracción de inversiones que favorezcan el crecimiento de la industria sostenible del plástico de Andalucía, buscando la diversificación del tejido productivo, especialmente hacia sistemas o productos innovadores en las que existan sinergias con la industria ya implantada en Andalucía y que respondan, entre otros ámbitos, al mejor desempeño ambiental de la industria andaluza.

Descripción de la actuación

Acompañamiento a inversores, incluidas las empresas extranjeras, que desean fijar o ampliar sus proyectos empresariales en Andalucía, a través de iniciativas como las siguientes:

- a. Desarrollo de oferta de colaboración de empresas ubicadas en Andalucía al servicio de nuevos agentes industriales, y en particular mediante la creación de redes de valor para las nuevas empresas, incluyendo su conexión con universidades, proveedores o potenciales socios.
- b. Acompañamiento en la planificación, implantación y desarrollo de nuevas actividades, incluyendo la búsqueda de ubicación, y la información para la implantación.
- c. Apoyo económico a la inversión mediante incentivos complementarios a los Incentivos Económicos Regionales.

Destinatarios:

Empresas interesadas en invertir dentro de la cadena de valor del plástico de Andalucía, así como otros agentes relacionados con el desarrollo de nuevas actividades industriales.

Unidad relacionada:

Secretaría General de Industria y Minas. Unidad INVEST IN ANDALUCIA.

Indicador de realización:

Número actuaciones de fomento y coordinación llevadas a cabo.

Indicador de resultados:

Número de iniciativas impulsadas y ejecutadas o realizadas.

Inicio hitos relevantes

(calendario objetivo)

1

Elaboración de estructura acompañamiento inversión
(oct. 2023)

2

Identificación de actores industriales ofertantes
(dic. 2023)

3

Puesta en marcha del acompañamiento
(feb. 2024)

4

Balance de actuaciones
(oct. 2024)

5

Invitación a nuevos actores ofertantes
(nov. 2024)

Eslabones de la cadena de valor con mayor incidencia



I+D+i y concepto producto



Componentes



Ensamblaje, fabricación o transformación



Distribución y comercialización



a8. Internacionalización y crecimiento del mercado de la industria sostenible del plástico

Encuadramiento plan cadena de valor	Objetivo general:	2. Atracción de inversiones e innovación en los procesos
	Objetivo específico:	2.2. Atracción y acompañamiento a la inversión productiva y la diversificación de los territorios

Encuadramiento plan CRECE industria	Programa CRECE:	P3. Industria en Integración y fortalecimiento de las cadenas de valor
	Línea general:	LG1. Crecimiento de la industria en solvencia

Objetivos de la intervención

Se busca impulsar del crecimiento de las empresas a través de un aumento de la exportación y facturación total basada en la apertura de nuevos mercados geográficos y sectoriales. Y ello, asimismo, para aumentar la visibilidad de la industria sostenible del plástico andaluz y del potenciamiento de sus virtudes en infraestructuras, cadena de suministro y localización. Para ello, se buscará una mayor diversificación hacia otros sectores en los que el ecosistema del plástico andaluz sea competitivo, así como la mayor colaboración interempresarial en el diseño de sus estrategias de tal manera que se puedan desarrollar tecnologías y actividades que refuercen el posicionamiento de Andalucía en el mapa mundial.

Descripción de la actuación

Proyección internacional consistente del sector a través de una marca propia, herramientas analógicas o digitales y campañas y ferias internacionales que conviertan a Andalucía en un nodo importante de la tecnología del plástico, contemplando asimismo iniciativas para el reconocimiento de empresas destacadas, que aporte un especial valor al desarrollo del sector del plástico en Andalucía.

- a. Nuevas misiones comerciales directas e inversas del sector y apoyo a las pymes andaluzas internacionalizadas.
- b. Presentación y encuentros comerciales del sector con otros sectores de especial interés.
- c. Apoyo a las pymes andaluzas internacionalizadas, incluyendo incentivos e instrumentos financieros que apoyen la implantación y comercialización internacional.

Destinatarios:

Empresas de la cadena de valor del plástico que operan en Andalucía y empresas de sectores receptores de los productos plásticos.

Unidad relacionada:

Secretaría General de Industria y Minas. Agencia TRADE.

Indicador de realización:

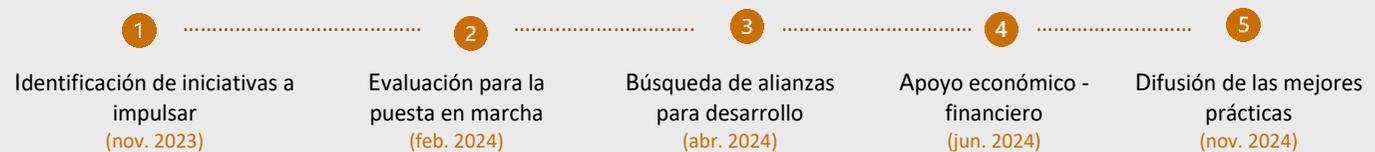
Número actuaciones de fomento y coordinación llevadas a cabo.
Número de misiones directas e inversas.

Indicador de resultados:

Número de iniciativas impulsadas y realizadas.

Inicio hitos relevantes

(calendario objetivo)



Eslabones de la cadena de valor con mayor incidencia





a9. Sensibilización del valor aportado por el sector

Encuadramiento plan cadena de valor	Objetivo general:	3. Proyección y aceptación social
	Objetivo específico:	3.1. Fomento del plástico sostenible entre los ciudadanos y las empresas

Encuadramiento plan CRECE industria	Programa CRECE:	P3. Industria en Integración y fortalecimiento de las cadenas de valor
	Línea general:	LG1. Crecimiento de la industria en solvencia

Objetivos de la intervención

Puesta en marcha de planes de información, difusión y promoción pública-privada de los beneficios y potencialidades de la industria sostenible del plástico. Se trata de realizar campañas de difusión del sector que mejore o implante una imagen de sector atractivo, moderno, pujante en la opinión pública y lo coloquen lejos de la visión de sector tradicional que siempre ha tenido.

Descripción de la actuación

Iniciativas conjuntas de fomento y divulgación, contando con la colaboración de instituciones y otras administraciones públicas, especialmente pertenecientes a la «Red Ciudades Industriales», asociaciones de consumidores y usuarios, entre otros actores de la sociedad civil, para llevar a cabo:

- Paquete de herramientas de promoción de las tecnologías ofrecidas desde Andalucía, incluyendo la puesta en marcha del catálogo de productos y servicios ofrecidos.
- Difusión de la oferta tecnológica andaluza en el sector privado, particularmente en sectores estratégicos en Andalucía, como el agroalimentario.
- Difusión de los proyectos, resultados y buenas prácticas realizadas particularmente sobre el plástico reciclado.
- Iniciativas de sensibilización en colaboración público-privada.

Destinatarios:

Empresas de la cadena de valor del plástico que operan en Andalucía, así como entidades locales, entidades representantes de la sociedad civil, entidades periodísticas y otros grupos de interés del sector del plástico en Andalucía.

Unidad relacionada:

Secretaría General de Industria y Minas.

Indicador de realización:

Número actuaciones de fomento y coordinación llevadas a cabo.

Indicador de resultados:

Número de proyectos y buenas prácticas difundidas.

Inicio hitos relevantes

(calendario objetivo)



Eslabones de la cadena de valor con mayor incidencia



Distribución y comercialización



Aplicación o uso



a10. Atracción, retención del talento, formación, capacitación, género, calidad y acreditación de las personas trabajadoras

Encuadramiento plan cadena de valor	Objetivo general:	4. Formación y captación de talento
	Objetivo específico:	4.1. Promoción del talento y la alta especialización en el empleo

Encuadramiento plan CRECE industria	Programa CRECE:	P6. Excelencia en empleo de calidad y capacitación profesional.
	Línea general:	LG3. Crecimiento de la industria en calidad

Objetivos de la intervención

Asentar la atracción, retención del talento, formación, capacitación y acreditación de las personas trabajadoras en la industria sostenible del plástico, buscando el mayor impacto en el territorio, abriendo nuevas oportunidades profesionales que atraigan el talento en un marco de crecimiento empresarial, que tenga en el empleo de calidad, en la seguridad y salud laboral y en la especialización tres de sus principales pilares. Asimismo, se busca el mayor nivel formativo de las personas trabajadoras como elemento fundamental para el desarrollo de la industria y de las propias personas. Así, el objetivo de contar con personas formadas, que cuenten con las habilidades necesarias para el mejor desempeño de las actividades industriales, es asimismo un objetivo para la mayor productividad, calidad, motivación, bienestar, seguridad en el trabajo y atracción de nuevas inversiones y actividades industriales. Por otro lado, la actuación determina como objetivo la mayor sensibilización en materia de igualdad entre mujeres y hombres y emprendimiento en la actividad industrial.

Descripción de la actuación

Entre las iniciativas a desarrollar se encuentran las siguientes:

- a. Impulso a la relación de proyectos de formación profesional dual y para la acreditación profesional.
- b. Apoyo para la implantación de startups en Andalucía y acuerdos con entidades públicas y privadas para el fomento del emprendimiento.
- c. Fomento de la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres mediante la divulgación de buenas prácticas, incluyendo el fomento de medidas para la conciliación de la vida personal, familiar y laboral, así como de Planes de Igualdad de empresas no obligadas a su elaboración y a actividades de conciliación y sensibilización de igualdad.
- d. Fomento de una red de empresas comprometidas con la perspectiva de género.
- e. Fomento de la incorporación de personas jóvenes

Destinatarios:

Sector de empresas de la industria del plástico que operan en Andalucía.

Unidad relacionada:

Secretaría General de Industria y Minas.
Secretaría General de Servicio Público de Empleo y Formación.
Secretaría General de Formación Profesional y Tecnologías Avanzadas

Indicador de realización:

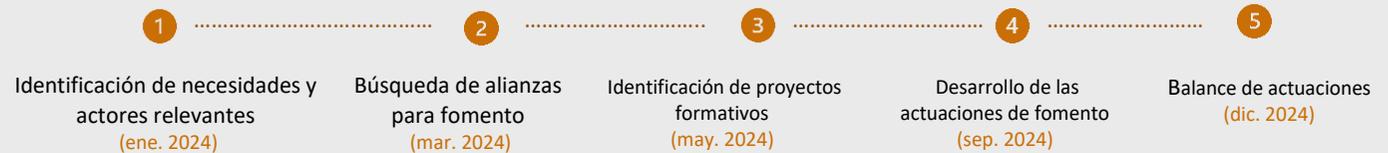
Número actuaciones de fomento y coordinación llevadas a cabo.

Indicador de resultados:

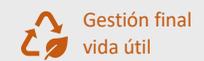
Índice de Calidad del Empleo (ICE). Número de personas incorporadas (ETC). Número de Planes de Igualdad en empresas no obligadas. Número empresas comprometidas.

Inicio hitos relevantes

(calendario objetivo)



Eslabones de la cadena de valor con mayor incidencia







5

Aspectos operativos y de desempeño

5a. Evaluación y seguimiento

El plan cuenta con un sistema de registros que permite el seguimiento y control de todas las actuaciones, iniciativas y del propio plan completo. Las cifras objetivo son establecidas y registradas por las unidades de la Junta de Andalucía relacionadas con cada actuación, que a su vez son las encargadas de introducir los registros acaecidos. Todos los registros se dividen y cumplimentan periódicamente, orientativamente de manera de forma trimestral. Cada actuación cuenta con una serie de iniciativas y para cada una, se registran diversos parámetros de control. Los parámetros de cada iniciativa se dividen en los siguientes grupos:

Evaluación y seguimiento	
Temporal y actuaciones	<p>Cronograma temporal (incluye el número de iniciativas trimestrales a desarrollar), que permite controlar el cronograma y el número de iniciativas:</p> <ul style="list-style-type: none"># Cronograma objetivo# Cronograma realizado# Cifras objetivo de actuaciones# Cifras alcanzadas de actuaciones
Realización y gestión	<p>Indicadores de realización/gestión, que se emplean para evaluar la ejecución de las iniciativas. Todas las iniciativas cuentan con un indicador de realización/gestión:</p> <ul style="list-style-type: none"># Indicadores objetivo de realización/gestión# Indicadores reales de realización/gestión <p>A partir de ambos datos, se cuenta con un registro de desviación trimestral de realización/gestión y otro de desviación acumulada de realización/gestión desde el inicio de la actuación.</p>



Resultados	<p>Indicadores de resultados, que se utilizan para evaluar los resultados obtenidos a partir de la ejecución de las iniciativas. No todas las iniciativas deben contar imprescindiblemente con indicadores de resultados, pues existen iniciativas cuyos resultados no son directos. Sin embargo, se puede emplear el panel de indicadores para realizar un seguimiento global de los resultados obtenidos a partir del plan de actuación:</p> <ul style="list-style-type: none"># Indicadores objetivo de resultados# Indicadores reales de resultados <p>A partir de ambos datos, se cuenta con un registro de desviación trimestral de resultados y otro de desviación acumulada de resultados desde el inicio de la actuación</p>
Presupuesto y gastos	<p>Presupuesto y gastos, que permite controlar la partida presupuestaria adjudicada a la actuación en general y a cada iniciativa en particular, así como el gasto correspondiente realizado</p> <ul style="list-style-type: none"># Presupuesto objetivo# Gastos reales <p>A partir de ambos datos, se cuenta con un registro de desviación presupuestal trimestral y otro de desviación presupuestal acumulada desde el inicio de la actuación.</p>
Frecuencias	<p>Registro.</p> <p>Cada entidad propietaria de una actuación envía su registro actualizado a la Secretaría General de Industria y Minas, que incorpora los datos al documento general de seguimiento del plan de actuación de la cadena de valor del plástico.</p> <p>Evaluación.</p> <p>Durante el hito denominado «balance de actuaciones», que se puede celebrar con la frecuencia entre trimestralmente hasta anualmente, se revisan las desviaciones de cada actuación y se toman las medidas correctivas procedentes.</p>



5b. Cuadro de mando: panel de indicadores

Como herramienta para realizar el seguimiento se constituye un panel de indicadores, que se estructura en dos niveles:

#1. Indicadores estructurales, que buscan reflejar la evolución de la estructura productiva a medio y largo plazo y los indicadores de crecimiento de la cadena de valor, dirigidos a medir la evolución de dicha cadena con referencia a su contribución económica, empleo y distribución territorial.

Los datos de referencia serán los últimos disponibles en referencia al ámbito regional andaluz, nacional y europeo.

#2. Indicadores coyunturales sobre los que se busca incidir a través de las actuaciones previstas y que incluyen indicadores de evolución del sector e indicadores asociados a las medidas y actuaciones puestas en marcha, en los que se distinguen asimismo los de realización y de resultados.

En los indicadores estructurales establece como meta superar el objetivo de convergencia a 2030 respecto a la media nacional, así como de crecimiento en la cadena de valor.

Los indicadores coyunturales se han establecido en la definición de las diferentes actuaciones previstas, a corto plazo con meta 2023, que se presenta en este mismo documento.

En el Anexo 3 se incluyen las fichas de los indicadores.





5C. Marco financiero

La financiación del plan de cadena de valor tendrá diversas fuentes en lo que se refiere a la aportación pública y se prevé que la procedencia sea regional, nacional o europea, centradas en el Fondo Europeo de Desarrollo Regional, como instrumento dirigido a reducir las diferencias entre los niveles de desarrollo de las diversas regiones europeas, así como los fondos propios de la Junta de Andalucía para las ayudas a grandes empresas mediante los incentivos complementarios a los incentivos económicos regionales.

Ya en el plan de acción CRECE Industria, al delimitar el marco estratégico se incidió en su coherencia con los objetivos establecidos en la política de cohesión europea, destacando que el plan, así como los planes de cadena de valor que del mismo deriven, buscarán contribuir especialmente a los objetivos de «una Europa más inteligente, promoviendo una transformación económica innovadora e inteligente» y «una Europa más verde y baja en carbono, promoviendo una transición energética limpia y equitativa, la inversión verde y azul, la economía circular, la adaptación al cambio climático y la prevención y la gestión de riesgos», bajo las condiciones que establecidas por el Programa FEDER 2021 - 2027 y sus criterios de selección de operaciones, y en particular en las referentes a programas de apoyo para la mejora del equipamiento productivo y otros activos fijos.

Igualmente, el plan contempla actuaciones que se adecúan a las condiciones de apoyo los incentivos económicos regionales, en tanto que responden a la existencia de una manifiesta incidencia sobre la economía de la zona en la que se desarrolla, implica la existencia de incidencia del proyecto sobre la economía de la zona de acuerdo a las bases reguladoras para la concesión de incentivos complementarios de los Incentivos Económicos Regionales para proyectos tractores de grandes empresas de la industria manufacturera y la logística avanzada en Andalucía.

De acuerdo con lo anterior, la puesta en marcha de las actuaciones recogidas en el plan, incluida la participación o iniciativa pública y la colaboración público - privada, constituye un reto que se concreta en un **objetivo de promoción de inversiones por valor de 27 millones de euros**. Para la consecución de este reto de inversión, y como establece el plan de acción CRECE Industria, dado el carácter de inversiones industriales, la búsqueda de la mayor eficiencia de los recursos y las limitaciones establecidas por los actuales regímenes europeos de ayudas de Estado se establece una **aportación de fondos públicos de 5 millones de euros**, para inducir 15 millones de euros, en tanto que la intensidad inicial de aplicación de fondos públicos se establece en el 30% aunque este valor puede variar en función del tipo de empresa y finalidad de los proyectos, en el caso de financiación pública no reembolsable. Adicionalmente, el apoyo público que conduzca a la referida inversión objetivo se completa mediante la puesta en marcha de un instrumento de garantías a través de Sociedad de Garantía Recíproca, que buscará el impulso de operaciones financieras para las pymes, por valor de **12 millones de euros**.

Las actuaciones a desarrollar estarán, en todo momento, limitadas por las disponibilidades presupuestarias.



Anexo 1. Cuadro resumen de actuaciones y encuadramiento

Objetivos generales	Objetivos específicos	Las 10 actuaciones	33 iniciativas de desarrollo en colaboración público privada
<p>#1. Ecodiseño e innovación en los productos</p>	<p>#1.1. Fomento del ecodiseño y la economía circular</p>	<p>a1. Economía Circular y huella ambiental</p>	<p>a. Impulso a la medición, seguimiento y certificación de la huella ambiental de los productos y organizaciones a lo largo de su ciclo de vida.</p> <p>b. Identificación y coordinación de actores interesados en la participación de proyectos de simbiosis industrial, así como incentivos para la puesta en marcha de proyectos industriales que faciliten el desarrollo de inversiones de economía circular.</p> <p>c. Fomento de la demanda de plástico reciclado y de la compra pública verde, también a través de la iniciativa «Red de Ciudades Industriales de Andalucía».</p>
		<p>a2. Fomento de proyectos «best in class»</p>	<p>a. Convocatorias para la identificación de proyectos de referencia en la cadena de valor de la industria sostenible del plástico.</p> <p>b. Puesta en valor de los proyectos de referencia y fomento para el desarrollo de proyectos similares.</p> <p>c. Búsqueda de sinergias y alianzas para impulsar la oferta de productos sostenibles.</p>
	<p>#1.2. Liderazgo en innovación de los productos</p>	<p>a3. Fomento de la diversificación, la innovación y el networking</p>	<p>a. Apoyo para la implantación de certificaciones sectoriales y de calidad, particularmente la certificación de productos con materiales reciclados y valorización de residuos.</p> <p>b. Impulso de una mayor vinculación de grandes y medianas industrias tractoras instaladas en la Comunidad Autónoma con la actividad de las industrias auxiliares y complementarias del sector.</p> <p>c. Incentivos para la mejora de las capacidades de pymes y autónomos en proyectos de colaboración empresarial.</p>



		a4. Fomento del crecimiento empresarial a través de la diferenciación de producto	<p>a. Apoyo económico para impulsar la renovación o ampliación de la maquinaria, equipamiento fabril e instalaciones dirigidos a nuevos productos.</p> <p>b. Incentivos para la mejora de las capacidades de pymes.</p> <p>c. Fomento de la transferencia desde agentes del conocimiento: Identificación de proyectos y oportunidades de colaboración y puesta en marcha de los proyectos.</p>
#2. Atracción de inversiones e innovación en los procesos	#2.1. Modernización de la producción y sostenibilidad de la cadena de valor	a5. Impulso a la digitalización, la ingeniería de la información y la Industria 5.0.	<p>a. Incentivos para la mejora de productividad a través de inversiones específicas para el sector bajo parámetros de industria 5.0: software a medida, robótica, interconexión, personalización masiva, máquinas inteligentes, y ciberseguridad, entre otras.</p> <p>b. Identificación de retos industriales a abordar mediante soluciones digitales.</p> <p>c. Difusión de las tecnologías de Industria 5.0 y de buenas prácticas realizadas.</p>
		a6. Optimización energética: energías renovables y eficiencia energética	<p>a. Uso de combustibles alternativos y empleo de energía solar en los procesos fabriles como en el transporte interno en las fábricas y externo de las materias primas y productos.</p> <p>b. Mejora de la eficiencia energética de las instalaciones fabriles existentes, especialmente para el ahorro de energía eléctrica, así como aprovechamiento de las energías renovables.</p> <p>c. Fomento de nuevos sistemas de mercado y de balance de energía, tales como agregadores de demanda o servicios energéticos, que puedan repercutir en la factura energética de las empresas del sector u otros recursos para mitigar el impacto del coste de la energía.</p>
	#2.2. Atracción y acompañamiento a la inversión productiva y la diversificación de los territorios	a7. Captación de inversiones para el crecimiento de la industria del plástico	<p>a. Desarrollo de oferta de colaboración de empresas ubicadas en Andalucía al servicio de nuevos agentes industriales, y en particular mediante la creación de redes de valor para las nuevas empresas, incluyendo su conexión con universidades, proveedores o potenciales socios.</p> <p>b. Acompañamiento en la planificación, implantación y desarrollo de nuevas actividades, incluyendo la búsqueda de ubicación, y la información para la implantación.</p> <p>c. Apoyo económico a la inversión mediante incentivos complementarios a los Incentivos Económicos Regionales.</p>

		<p>a8. Internacionalización y crecimiento del mercado de la industria sostenible del plástico</p>	<p>a. Nuevas misiones comerciales directas e inversas del sector y apoyo a las pymes andaluzas internacionalizadas.</p> <p>b. Presentación y encuentros comerciales del sector con otros sectores de especial interés.</p> <p>c. Apoyo a las pymes andaluzas internacionalizadas, incluyendo incentivos e instrumentos financieros que apoyen la implantación y comercialización internacional.</p>
<p>#3. Proyección y aceptación social</p>	<p>#3.1. Fomento del plástico sostenible entre los ciudadanos y las empresas.</p>	<p>a9. Sensibilización del valor aportado por el sector</p>	<p>a. Paquete de herramientas de promoción de las tecnologías ofrecidas desde Andalucía, incluyendo la puesta en marcha del catálogo de productos y servicios ofrecidos.</p> <p>b. Difusión de la oferta tecnológica andaluza en el sector privado, particularmente en sectores estratégicos en Andalucía, como el agroalimentario.</p> <p>c. Difusión de los proyectos, resultados y buenas prácticas realizadas, particularmente sobre el plástico reciclado.</p> <p>d. Iniciativas de sensibilización en colaboración público-privada.</p>
<p>#4. Formación y captación de talento</p>	<p>#4.1. Promoción del talento y la alta especialización en el empleo</p>	<p>a10. Atracción, retención del talento, formación, capacitación, género, calidad y acreditación de las personas trabajadoras</p>	<p>a. Impulso a la relación de proyectos de formación profesional dual y para la acreditación profesional.</p> <p>b. Apoyo para la implantación de startups en Andalucía y acuerdos con entidades públicas y privadas para el fomento del emprendimiento.</p> <p>c. Fomento de la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres mediante la divulgación de buenas prácticas, incluyendo el fomento de medidas para la conciliación de la vida personal, familiar y laboral, así como de Planes de Igualdad de empresas no obligadas a su elaboración y a actividades de conciliación y sensibilización de igualdad.</p> <p>d. Fomento de una red de empresas comprometidas con la perspectiva de género.</p> <p>e. Fomento de la incorporación de personas jóvenes</p>

Anexo 2. Cronograma 2023 - 2024

Actuaciones del plan cadena de valor de la industria sostenible del plástico		Hitos	Año 2023	Año 2024				
			oct-nov-dic	ene-feb-mar	abr-may-jun	jul-ago-sep	oct-nov-dic	
a1	Economía Circular y huella ambiental	1	Difusión de las ventajas de la certificación ambiental	■	■			
		2	Puesta en marcha de incentivos a inversiones sostenibles			■	■	
		3	Difusión de las mejores prácticas realizadas					■
		4	Balance de actuaciones					■
		5	Diseño de nuevas iniciativas o refuerzo de las emprendidas					■
a2	Fomento de proyectos «best in class»	1	Identificación de los proyectos de referencia		■			
		2	Difusión de las mejores prácticas y proyectos			■	■	
		3	Seguimiento del desarrollo de proyectos similares				■	■
		4	Balance de actuaciones					■
		5	Desarrollo de nuevas iniciativas o refuerzo de las emprendidas					■
a3	Fomento de la diversificación, la innovación y el networking	1	Identificación de oportunidades de colaboración		■			
		2	Identificación de actores para la colaboración			■	■	
		3	Encuentros para el desarrollo de proyectos o iniciativas			■	■	
		4	Difusión de las mejores prácticas					■
		5	Balance de actuaciones					■
a4	Fomento del crecimiento empresarial a través de la diferenciación de producto	1	Diseño de los instrumentos de apoyo	■				
		2	Identificación de actores para colaboración empresarial	■	■			



		3	Puesta en marcha de incentivos						
		4	Difusión de las mejores prácticas						
		5	Balance de las actuaciones						
a5	Impulso a la digitalización, la ingeniería de la información y la Industria 5.0.	1	Diseño de los instrumentos de apoyo						
		2	Búsqueda de alianzas para desarrollo						
		3	Puesta en marcha de incentivos						
		4	Puesta en marcha retos digitales						
		5	Difusión de las mejores prácticas						
a6	Optimización energética: energías renovables y eficiencia energética	1	Identificación de proyectos a impulsar						
		2	Búsqueda de alianzas para fomento						
		3	Desarrollo de las actuaciones de fomento						
		4	Evaluación y medidas adicionales						
		5	Difusión de las mejores prácticas						
a7	Captación de inversiones para el crecimiento de la industria del plástico	1	Elaboración de estructura acompañamiento inversión						
		2	Identificación de actores industriales ofertantes						
		3	Puesta en marcha del acompañamiento						
		4	Balance de actuaciones						
		5	Invitación a nuevos actores ofertantes						
a8	I Internacionalización y crecimiento del mercado de la industria sostenible del plástico	1	Identificación de iniciativas a impulsar						
		2	Evaluación para la puesta en marcha						
		3	Búsqueda de alianzas para desarrollo						
		4	Apoyo económico – financiero						
		5	Difusión de las mejores prácticas						



a9	Sensibilización del valor aportado por el sector	1	Identificación de iniciativas de colaboración público - privada					
		2	Búsqueda de alianzas para fomento					
		3	Elaboración y desarrollo de campañas					
		4	Evaluación y medidas adicionales					
		5	Difusión de las mejores prácticas					
a10	Atracción, retención del talento, formación, capacitación, género, calidad y acreditación de las personas trabajadoras	1	Identificación de necesidades y actores relevantes					
		2	Búsqueda de alianzas para fomento					
		3	Identificación de proyectos formativos					
		4	Desarrollo de las actuaciones de fomento					
		5	Balance de actuaciones					

Anexo 3. Fichas de indicadores

DENOMINACIÓN	Tasa de crecimiento interanual, y acumulado respecto al año de referencia, del VAB del sector sostenible del plástico y servicios avanzados, científicos y técnicos, respecto al VAB total	CÓDIGO	1.1.
Objetivo asociado	OGA1. Convergencia con el resto del Estado y la UE		
Tipo de indicador	Impacto		
Definición	Porcentaje de crecimiento anual de la proporción del VAB generado cada año en el conjunto de la industria sostenible del plástico y los servicios avanzados científicos y técnicos en relación al VAB total		
Procedimiento de cálculo	Cociente entre la cifra de VAB a precios básicos (en base 2015) de la industria sostenible del plástico y los servicios avanzados científicos y técnicos vinculados a la misma y el VAB generado en cada año natural en Andalucía, por 100 + cálculo de la tasa de crecimiento interanual y tasa acumulada respecto al año de referencia		
Unidad de medida	Porcentaje		
Periodicidad	Anual. Trimestral		
Fuente de información	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (Contabilidad Regional Anual de Andalucía); Instituto Nacional de Estadística (Contabilidad Nacional de España) y Eurostat (National Accounts)		
Gestor de la información	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA)		

DENOMINACIÓN	Tasa de crecimiento interanual, y acumulado respecto al año de referencia, del VAB del sector sostenible del plástico y servicios avanzados, científicos y técnicos	CÓDIGO	1.2.
Objetivo asociado	OGA1. Convergencia con el resto del Estado y la UE		
Tipo de indicador	Impacto		
Definición	Valor Añadido Bruto de la industria sostenible del plástico y los servicios avanzados científicos y técnicos asociados en millones de euros		
Procedimiento de cálculo	VAB a precios básicos de la industria sostenible del plástico y los servicios avanzados científicos y técnicos vinculados a la misma y cálculo de la tasa de crecimiento interanual y tasa acumulada respecto al año de referencia		
Unidad de medida	Precios corrientes (millones de euros)		



Periodicidad	Anual. Trimestral
Fuente de información	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (Contabilidad Regional Anual de Andalucía); Instituto Nacional de Estadística (Contabilidad Nacional de España) y Eurostat (National Accounts)
Gestor de la información	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA)

DENOMINACIÓN	Tasa de crecimiento interanual, y acumulado respecto al año de referencia, del VAB generado por las actividades de alta y media tecnología	CÓDIGO	1.3.
Objetivo asociado	OGA1. Convergencia con el resto del Estado y la UE		
Tipo de indicador	Impacto		
Definición	Importe del Valor Añadido Bruto generado por las actividades de alta y media-alta tecnología CNAE 2009 (21; 26; 30.3; 20; 25.4; 27 a 29; 30 excepto 30.1 y 30.3; 32.5; 59 a 63 y 72)		
Procedimiento de cálculo	Suma del importe del VAB generado por las actividades de alta y media-alta tecnología CNAE 2009 (21; 26; 30.3; 20; 25.4; 27 a 29; 30 excepto 30.1 y 30.3; 32.5; 59 a 63 y 72) y cálculo de la tasa de crecimiento interanual y la tasa acumulada respecto el año de referencia.		
Unidad de medida	Precios corrientes (millones de euros)		
Periodicidad	Anual		
Fuente de información	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (Contabilidad Regional Anual de Andalucía); Instituto Nacional de Estadística (Contabilidad Nacional de España) y Eurostat (National Accounts)		
Gestor de la información	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA)		

DENOMINACIÓN	Tasa de crecimiento interanual, y acumulado respecto al año de referencia, de las exportaciones del sector sostenible del plástico	CÓDIGO	1.4.
Objetivo asociado	OGA1. Convergencia con el resto del Estado y la UE		
Tipo de indicador	Impacto		
Definición	Importe de las exportaciones de bienes por CNAE (301 y 3315)		
Procedimiento de cálculo	Suma del importe de las exportaciones de bienes de productos de la industria sostenible del plástico y cálculo de la tasa de crecimiento interanual y la tasa acumulada respecto el año de referencia.		



Unidad de medida	Miles de euros. Porcentaje
Periodicidad	Mensual. Anual
Fuente de información	Datacomex y EXTENDA
Gestor de la información	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA)

DENOMINACIÓN	Tasa de crecimiento interanual, y acumulado respecto al año de referencia, de las importaciones del sector sostenible del plástico	CÓDIGO	1.5.
Objetivo asociado	OGA1. Convergencia con el resto del Estado y la UE		
Tipo de indicador	Impacto		
Definición	Importe de las importaciones de bienes por CNAE (301 y 3315)		
Procedimiento de cálculo	Suma del importe de las importaciones de bienes de productos de la industria sostenible del plástico y cálculo de la tasa de crecimiento interanual y la tasa acumulada respecto el año de referencia.		
Unidad de medida	Miles de euros. Porcentaje		
Periodicidad	Mensual. Anual		
Fuente de información	Datacomex y EXTENDA		
Gestor de la información	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA)		

DENOMINACIÓN	Tasa de crecimiento interanual, y acumulado respecto al año de referencia, de Intensidad energética en la industria sostenible del plástico	CÓDIGO	1.6.
Objetivo asociado	OGA1. Convergencia con el resto del Estado y la UE		
Tipo de indicador	Impacto		
Definición	Consumo de energía final en la industria sostenible del plástico respecto al VAB (Índices de volumen encadenados-Referencia año 2015=100)		



Procedimiento de cálculo	Cociente entre el consumo bruto de energía primaria (Toneladas equivalentes de petróleo) y el VAB industrial sostenible del plástico (Índices de volumen encadenados-Referencia año 2015=100). Y cálculo de la tasa de crecimiento interanual y cálculo de la tasa acumulada respecto el año de referencia 2018.
Unidad de medida	Toneladas equivalentes de petróleo por cada millón de euros
Periodicidad	Anual
Fuente de información	Estadística energética de Andalucía y Agencia Andaluza de la Energía
Gestor de la información	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA)

DENOMINACIÓN	Tasa de crecimiento interanual, y acumulado respecto al año de referencia, del número de Empresas con innovaciones realizadas en colaboración con empresas o instituciones en la industria sostenible del plástico	CÓDIGO	1.7.
Objetivo asociado	OGA1. Convergencia con el resto del Estado y la UE		
Tipo de indicador	Impacto		
Definición	Proporción de aumento de número de empresas sostenibles del plástico con innovaciones realizadas en colaboración con empresas o instituciones en la industria en Andalucía		
Procedimiento de cálculo	Cociente entre número de empresas con innovaciones realizadas en colaboración con empresas o instituciones en la industria sostenible del plástico y número de industrias sostenible del plástico en Andalucía. Y cálculo de la tasa de crecimiento interanual y tasa acumulada respecto el año de referencia 2018.		
Unidad de medida	Porcentaje		
Periodicidad	Anual		
Fuente de información	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (Encuesta sobre innovación tecnológica en las empresas de Andalucía) e Instituto Nacional de Estadística (Encuesta sobre innovación en las empresas), Eurostat (Community Innovation Survey)		
Gestor de la información	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA)		

DENOMINACIÓN	Tasa de crecimiento interanual, y acumulado respecto al año de referencia, en emisiones CO ₂ (o gases efecto invernadero) de las unidades residentes por unidad de valor añadido en el sector sostenible del plástico	CÓDIGO	1.8.
---------------------	--	---------------	------



Objetivo asociado	OGA1. Convergencia con el resto del Estado y la UE
Tipo de indicador	Impacto
Definición	Emisiones de gases de efecto invernadero por tipo de industria
Procedimiento de cálculo	Suma de las emisiones de dióxido de carbono (o de gases de efecto invernadero) emitidas por la industria sostenible del plástico y cálculo de la tasa interanual y tasa acumulada respecto al año de referencia 2018
Unidad de medida	Porcentaje de gramos per cápita o toneladas per cápita o toneladas o miles de toneladas
Periodicidad	Anual
Fuente de información	Ministerio para la Transición Ecológica (Inventario de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera) y Eurostat (Europe 2020 Indicators)
Gestor de la información	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA)

DENOMINACIÓN	Tasa de crecimiento interanual, y acumulado respecto al año de referencia, del número de compras y ventas mediante comercio electrónico de las empresas sostenibles del plástico	CÓDIGO	1.9.
Objetivo asociado	OGA1. Convergencia con el resto del Estado y la UE		
Tipo de indicador	Impacto		
Definición	Porcentaje de aumento del valor de las ventas y las compras a través del comercio electrónico (volumen de negocio) de la industria sostenible del plástico.		
Procedimiento de cálculo	Suma del volumen (facturación) de las ventas y compras a través del comercio electrónico en la industria sostenible del plástico andaluza y cálculo de la tasa de crecimiento interanual y acumulada respecto al año de referencia 2018		
Unidad de medida	Porcentaje de facturación de comercio electrónico		
Periodicidad	Anual		
Fuente de información	Encuesta de uso TIC y Comercio Electrónico en empresas del INE y Eurostat		
Gestor de la información	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA)		

DENOMINACIÓN	Tasa de crecimiento interanual, y acumulado respecto al año de referencia, del número de empresas entre 10 y 49 personas asalariadas de la industria sostenible del plástico	CÓDIGO	1.10.
--------------	--	--------	-------



Objetivo asociado	OGA1. Convergencia con el resto del Estado y la UE
Tipo de indicador	Impacto
Definición	Porcentaje de aumento del número de industrias que tienen entre 10 y 49 empleados
Procedimiento de cálculo	Suma del volumen de empresas entre 10 y 49 asalariados de la industria sostenible del plástico y los servicios avanzados científicos y técnicos asociados. Cálculo de la tasa de crecimiento interanual y la tasa acumulada respecto al año de referencia 2018
Unidad de medida	Número de empresas
Periodicidad	Anual
Fuente de información	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (Directorio de empresas y establecimientos con actividad económica en Andalucía) e Instituto Nacional de Estadística (Directorio Central de Empresas-DIRCE), Eurostat
Gestor de la información	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA)

DENOMINACIÓN	Tasa de crecimiento interanual, y acumulado respecto al año de referencia, del número de establecimientos empresariales de la industria sostenible del plástico	CÓDIGO	1.11.
Objetivo asociado	OGA1. Convergencia con el resto del Estado y la UE		
Tipo de indicador	Impacto		
Definición	Número de establecimientos empresariales de la industria sostenible del plástico y servicios avanzados científicos/técnicos asociados		
Procedimiento de cálculo	Suma del número de establecimientos empresariales del sector de la industria sostenible del plástico y los servicios avanzados científicos y técnicos asociados y cálculo de la tasa de crecimiento interanual y la tasa acumulada respecto al año de referencia 2018		
Unidad de medida	Número de empresas		
Periodicidad	Anual		
Fuente de información	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (Directorio de empresas y establecimientos con actividad económica en Andalucía) e Instituto Nacional de Estadística (Directorio Central de Empresas-DIRCE), Eurostat		
Gestor de la información	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA)		



DENOMINACIÓN	Tasa de crecimiento interanual, y acumulado respecto al año de referencia, de la productividad de las empresas sostenibles del plástico y servicios avanzados científicos/tecnológicos asociados	CÓDIGO	1.12.
Objetivo asociado	OGA1. Convergencia con el resto del Estado y la UE		
Tipo de indicador	Impacto		
Definición	Valor Añadido Bruto dividido entre el total de personas ocupadas en términos de equivalencia a tiempo completo (ETC) en la industria sostenible del plástico y de los servicios avanzados científicos y tecnológicos asociados.		
Procedimiento de cálculo	Cociente entre la suma del Valor añadido Bruto y la suma del número de personas ocupadas, de la industria sostenible del plástico y servicios avanzados científicos y tecnológicos. Y cálculo de la tasa de crecimiento interanual y la tasa acumulada respecto el año de referencia 2018.		
Unidad de medida	Porcentaje VAB/personas ocupadas ETC		
Periodicidad	Anual. Trimestral		
Fuente de información	Cuentas económicas nacionales regionales		
Gestor de la información	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA)		

DENOMINACIÓN	Tasa de crecimiento interanual, y acumulado respecto al año de referencia, de la temporalidad del empleo en la industria sostenible del plástico y servicios avanzados científicos y tecnológicos asociados (desagregado por género)	CÓDIGO	2.1.
Objetivo asociado	OGA2. El impulso del capital humano y la convergencia en calidad de empleo y de vida		
Tipo de indicador	Impacto		
Definición	Proporción de número de empleados con contrato temporal		
Procedimiento de cálculo	Cociente entre el número de empleados con contrato temporal y número de empleados total de la industria sostenible del plástico y servicios avanzados científicos y tecnológicos por 100. Y cálculo de la tasa de crecimiento interanual y la tasa acumulada respecto el año de referencia 2018.		
Unidad de medida	Porcentaje empleados con contratos temporales		
Periodicidad	Anual. Trimestral		
Fuente de información	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (Encuesta de Población Activa en Andalucía) y Eurostat (Labour Force Survey)		
Gestor de la información	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA)		



DENOMINACIÓN	Tasa de crecimiento interanual, y acumulado respecto al año de referencia, de empleos en la industria sostenible del plástico y servicios avanzados científicos y tecnológicos asociados (desagregado por género)	CÓDIGO	2.2.
Objetivo asociado	OGA2. El impulso del capital humano y la convergencia en calidad de empleo y de vida		
Tipo de indicador	Impacto		
Definición	Número de ocupados por sexo en la industria sostenible del plástico y servicios avanzados científicos y tecnológicos de media anual.		
Procedimiento de cálculo	Suma del número medio anual de ocupados en la industria sostenible del plástico y los servicios avanzados científicos y técnicos. Y cálculo de la tasa de crecimiento interanual y la tasa acumulada respecto el año de referencia 2018.		
Unidad de medida	Porcentaje empleados con contratos temporales		
Periodicidad	Anual. Trimestral		
Fuente de información	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (Encuesta de Población Activa en Andalucía), Instituto Nacional de Estadística (Encuesta de Población Activa) y Eurostat (Labour Force Survey)		
Gestor de la información	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA)		

DENOMINACIÓN	Tasa de crecimiento interanual, y acumulado respecto al año de referencia, de empleos en la industria sostenible del plástico y servicios avanzados científicos y tecnológicos asociados en términos ETC (desagregado por género)	CÓDIGO	2.3.
Objetivo asociado	OGA2. El impulso del capital humano y la convergencia en calidad de empleo y de vida		
Tipo de indicador	Impacto		
Definición	Número de ocupados en términos de equivalencia a tiempo completo (ETC) por sexo en la industria sostenible del plástico y servicios avanzados científicos y tecnológicos de media anual.		
Procedimiento de cálculo	Suma del número medio anual de ocupados en la industria sostenible del plástico y los servicios avanzados científicos y técnicos. Y cálculo de la tasa de crecimiento interanual y la tasa acumulada respecto el año de referencia 2018.		
Unidad de medida	Porcentaje empleados con contratos temporales		
Periodicidad	Anual. Trimestral		
Fuente de información	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (Encuesta de Población Activa en Andalucía), Instituto Nacional de Estadística (Encuesta de Población Activa) y Eurostat (Labour Force Survey)		
Gestor de la información	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA)		



DENOMINACIÓN	Tasa de crecimiento interanual, y acumulado respecto al año de referencia, de accidentes graves y mortales en la industria sostenible del plástico y servicios avanzados científicos y tecnológicos	CÓDIGO	2.4.
Objetivo asociado	OGA2. El impulso del capital humano y la convergencia en calidad de empleo y de vida		
Tipo de indicador	Impacto		
Definición	Proporción que representan los accidentes de trabajo graves y mortales con baja, en jornada e in itinere, registrados en las empresas andaluzas de la industria sostenible del plástico y servicios avanzados científicos y técnicos (CNAE 7112,712,72,741 y 749) respecto al número de personas que trabajan en dichas actividades.		
Procedimiento de cálculo	Cociente entre el número de accidentes y el número de ocupados, por 1000. El número de accidentes es la suma de los accidentes de trabajo graves y mortales con baja, en jornada e in itinere, registrados en las empresas andaluzas de la industria sostenible del plástico y servicios avanzados científicos y técnicos (CNAE 7112,712,72,741 y 749). El número de ocupados es la suma de la media anual de ocupados en la industria sostenible del plástico y los servicios avanzados científicos y técnicos. Y cálculo de la tasa de crecimiento interanual y la tasa acumulada respecto el año de referencia 2018.		
Unidad de medida	Tanto por mil accidentes graves y mortales		
Periodicidad	Anual. Trimestral		
Fuente de información	Ministerio de Empleo y Seguridad Social (Estadística de accidente de trabajo) e Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (Encuesta de población activa en Andalucía, Eurostat		
Gestor de la información	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA)		

DENOMINACIÓN	Tasa de crecimiento interanual, y acumulado respecto al año de referencia, de la brecha de género en el empleo en la industria sostenible del plástico y servicios avanzados científicos y tecnológicos	CÓDIGO	2.5.
Objetivo asociado	OGA2. El impulso del capital humano y la convergencia en calidad de empleo y de vida		
Tipo de indicador	Impacto		
Definición	Diferencia entre las tasas de empleo de hombres y mujeres de entre 20 y 64 años. La tasa de empleo se calcula dividiendo el número de personas entre 20 y 64 años en el empleo respecto al total de personas del mismo grupo de edad.		
Procedimiento de cálculo	Cociente entre el número de hombres ocupados en empresas sostenibles del plástico y de servicios científicos y técnicos entre 20 y 64 años, respecto al total de hombres ocupados del mismo grupo de edad de hombres y calcular también el de mujeres. Resta entre ambos resultados. Y cálculo de la tasa de crecimiento interanual y la tasa acumulada respecto el año de referencia 2018.		



Unidad de medida	Porcentaje
Periodicidad	Anual
Fuente de información	Ministerio de Empleo y Seguridad Social (Estadística de accidentes de trabajo) e Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (Encuesta de Población Activa en Andalucía), Eurostat
Gestor de la información	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA)

INDICADORES DE COYUNTURA

DENOMINACIÓN	Tasa de variación intermensual, y acumulada al mes y año de referencia de empresas industriales afiliadas a la Seguridad Social en la industria sostenible del plástico y servicios avanzados científicos y tecnológicos en Andalucía	CÓDIGO	1
Objetivo asociado	Dinamización de la demanda		
Tipo de indicador	Coyuntura		
Definición	Porcentaje de aumento anual de empresas en el sector de la industria sostenible del plástico y los servicios avanzados científicos y técnicos		
Procedimiento de cálculo	Suma del número medio anual de empresas afiliadas a la Seguridad Social en empresas sostenibles del plástico y de servicios científicos y técnicos asociados y cálculo del porcentaje de variación intermensual y tasa acumulada al mes y año de referencia (diciembre 2018)		
Unidad de medida	Porcentaje		
Periodicidad	Anual. Mensual		
Fuente de información	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (Datos de la Seguridad Social)		
Gestor de la información	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA)		

DENOMINACIÓN	Tasa de variación intermensual, y acumulada al mes y año de referencia de trabajadores industriales afiliados a la Seguridad Social en la industria sostenible del plástico (desagregado por género)	CÓDIGO	2
Objetivo asociado	Aumento del número de perfiles/profesionales del sector		
Tipo de indicador	Coyuntura		



Definición	Porcentaje de aumento anual de ocupados por sexo en la industria sostenible del plástico y los servicios avanzados científicos y técnicos
Procedimiento de cálculo	Suma del número medio anual de afiliados a la Seguridad Social en empresas sostenibles del plástico y de servicios científicos y técnicos asociados y cálculo del porcentaje de variación intermensual y tasa acumulada al mes y año de referencia (diciembre 2018)
Unidad de medida	Porcentaje
Periodicidad	Anual. Mensual
Fuente de información	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (Datos de la Seguridad Social)
Gestor de la información	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA)

DENOMINACIÓN	Tasa de crecimiento interanual, y acumulado respecto el año de referencia, del gasto en investigación y desarrollo en proporción al VAB de la industria sostenible del plástico	CÓDIGO	3
Objetivo asociado	Incremento de la innovación		
Tipo de indicador	Coyuntura		
Definición	Proporción que representa el gasto total en investigación y desarrollo respecto al VAB de la sostenible del plástico.		
Procedimiento de cálculo	Cociente entre la suma de las cifras de gasto en I+D de la industria sostenible del plástico y de servicios científicos y técnicos asociados y el Valor Añadido Bruto de la industria sostenible del plástico. Y cálculo de la tasa de crecimiento interanual y la tasa acumulada respecto el año de referencia 2018		
Unidad de medida	Porcentaje		
Periodicidad	Anual		
Fuente de información	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (Encuesta sobre innovación tecnológica en las empresas en Andalucía) e Instituto Nacional de Estadística (Encuesta sobre innovación en las empresas) Eurostat		
Gestor de la información	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA)		

DENOMINACIÓN	Tasa de crecimiento interanual, y acumulado respecto el año de referencia, de las empresas innovadoras en la industria sostenible del plástico	CÓDIGO	4
Objetivo asociado	Incremento de la innovación		
Tipo de indicador	Coyuntura		



Definición	Proporción de aumento del número de industrias innovadoras sostenible del plástico en Andalucía.
Procedimiento de cálculo	Cociente entre las industrias sostenible del plástico innovadoras y el número de industrias sostenibles del plástico en Andalucía. Y cálculo de la tasa de crecimiento interanual y tasa acumulada respecto el año de referencia 2018
Unidad de medida	Porcentaje
Periodicidad	Anual
Fuente de información	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (Encuesta sobre innovación tecnológica en las empresas en Andalucía) e Instituto Nacional de Estadística (Encuesta sobre innovación en las empresas) Eurostat (Encuesta de innovación comunitaria)
Gestor de la información	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA)

DENOMINACIÓN	Tasa de crecimiento interanual, y acumulado respecto el año de referencia, del gasto en investigación y desarrollo en proporción al VAB de la industria sostenible del plástico	CÓDIGO	5
Objetivo asociado	Incremento de la innovación		
Tipo de indicador	Coyuntura		
Definición	Proporción que representa el gasto total en investigación y desarrollo respecto al PIB		
Procedimiento de cálculo	Cociente entre la suma de las cifras de gasto en I+D de la industria manufacturera en empresas sostenibles del plástico y de servicios científicos y técnicos asociados y el Valor Añadido Bruto de la industria. Y cálculo de la tasa de crecimiento interanual y la tasa acumulada respecto el año de referencia 2018.		
Unidad de medida	Porcentaje		
Periodicidad	Anual		
Fuente de información	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (Encuesta sobre innovación tecnológica en las empresas en Andalucía) e Instituto Nacional de Estadística (Encuesta sobre innovación en las empresas) Eurostat		
Gestor de la información	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA)		

DENOMINACIÓN	Tasa de crecimiento interanual, y acumulado respecto el año de referencia, del uso de Big Data, IoT y Robótica en la industria sostenible del plástico	CÓDIGO	6
Objetivo asociado	Mayor digitalización		
Tipo de indicador	Coyuntura		



Definición	Porcentaje de aumento del uso de Big Data, IoT y robótica en la industria sostenible del plástico andaluza
Procedimiento de cálculo	Suma del número de industrias que usan Big Data, IoT y robótica (CNAE 301 y 3315) y cálculo de la tasa interanual y tasa acumulada respecto al año de referencia 2018
Unidad de medida	Porcentaje
Periodicidad	Bienal
Fuente de información	Encuesta de uso TIC y Comercio Electrónico en empresas del INE y Eurostat
Gestor de la información	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA)

Anexo 4. Alineamiento con las metas ODS

Objetivos del plan de cadena de valor Crece Industria de la industria sostenible del plástico en Andalucía y su relación con los ODS

Objetivos generales	Objetivos específicos	5 IGUALDAD DE GÉNERO	7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE	8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO	9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA	10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES	12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES
1. Ecodiseño e innovación en los productos	Fomento del ecodiseño y la economía circular		●	●			●
	Liderazgo en innovación de los productos			●	●		
2. Atracción de inversiones e innovación en los procesos	Modernización de la producción y sostenibilidad de la cadena de valor		●		●		
	Atracción y acompañamiento a la inversión productiva y la diversificación de los territorios			●	●		
3. Proyección y aceptación social	Fomento del plástico sostenible entre los ciudadanos y las empresas.			●		●	●
4. Formación y captación de talento	Promoción del talento y la alta especialización en el empleo	●		●	●	●	●

plan de cadena de valor
crece **Industria**
sostenible del plástico
e n A n d a l u c í a