



JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y COMERCIO



Unión Europea

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional



# ESTRATEGIA INDUSTRIAL DE ANDALUCÍA 2020



# Índice



	pág.
1. marco de referencia	9
2. diagnóstico	31
3. tendencias	99
4. DAFO	110
5. propuesta estratégica y programación	117
6. gobernanza, seguimiento y evaluación	141
7. marco financiero	153
anexo I: fichas de medidas	157
anexo II: fichas de indicadores	229



# Presentación



Andalucía ha de crecer en el futuro por el impulso de la industria. Y esto es así porque la industria genera empleo de mayor calidad que otros sectores económicos, porque se preocupa más por la competitividad atendiendo a sus factores esenciales como son la productividad, la innovación y los recursos humanos y financieros y porque con ello contribuye con la sostenibilidad de nuestra economía y con el mantenimiento de nuestro modelo social. Por todo ello, la industria debe ser el motor del nuevo modelo de crecimiento de la economía andaluza, en línea con los planteamientos de la Agenda por el Empleo de Andalucía.

La Junta de Andalucía impulsa con esta estrategia un desafío con el que pretende generar un tejido empresarial extenso, diversificado, fuerte y sostenible formado por empresas de mayor dimensión, más competitivas e innovadoras, y completamente integradas en cadenas de valor industriales de ámbito global.

En este desafío los agentes del ecosistema industrial tienen un papel protagonista: son las empresas, universidades, asociaciones empresariales, sindicatos y demás agentes los que con sus decisiones pueden lograr que Andalucía se convierta en un espacio industrial de primer nivel, creando empresas competitivas, investigando e innovando en sus productos y procesos, internacionalizando su actividad, mejorando la posición de los productos andaluces en las cadenas de valor global y cooperando con otras empresas para realizar proyectos en común.

Asimismo, es necesaria la implicación de la población andaluza en ese desafío: su talento y capacidad emprendedora son fundamentales para desarrollar ideas de negocio, su alta cualificación es decisiva para aprovechar las oportunidades derivadas del desarrollo tecnológico y de los cambios en la sociedad, su flexibilidad es imprescindible para adaptarse a los cambios en los sistemas de producción que se experimentarán en los próximos años y su compromiso debe ser fuerte con el consumo de productos de nuestra tierra y con la defensa de los derechos de las personas consumidoras y usuarias. Por ello, la Estrategia Industrial de Andalucía 2020 contempla un gran Pacto por la Industria que, dando voz a la ciudadanía, desarrolle ese desafío.

En relación con su ámbito de trabajo, la Estrategia Industrial de Andalucía 2020 se ocupa de la industria manufacturera y los servicios de carácter industrial. Aunque éstos últimos se hayan alejado del núcleo central del sector con la externalización progresiva de las tres últimas décadas, sin embargo siguen teniendo una gran importancia en las cadenas de valor industrial por lo que servicios tales como la logística, los ensayos y análisis técnicos, la investigación y desarrollo, las actividades de diseño especializado, los servicios informáticos o la recogida, tratamiento y eliminación de residuos también están incluidos en el ámbito.

En el proceso de redacción de la Estrategia Industrial de Andalucía 2020 han participado los agentes del ecosistema industrial entre los que se incluyen las empresas y asociaciones empresariales, los colegios profesionales, las entidades de generación y transferencia de conocimiento, los expertos en política industrial y profesionales de la industria que han aportado sus opiniones, criterios y sugerencias a través de entrevistas personales y reuniones.

El proceso participativo ha contado con la Mesa de la Industria, de la que forman parte los agentes sociales y económicos, como órgano de concertación incluido en el VII Acuerdo de Concertación Social y la Comisión de Redacción como órgano público responsable de la elaboración de la Estrategia, lo que ha permitido asegurar un adecuado balance entre las dimensiones pública y privada.

Por su parte, la Estrategia Industrial de Andalucía 2020 ha tenido en cuenta, tanto en el proceso participativo como en el de redacción y lo tendrá en su propio desarrollo, los principios de igualdad de género y transversalidad como instrumento imprescindible para el ejercicio de las competencias autonómicas en clave de género de acuerdo con la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la Promoción de la Igualdad de Género en Andalucía.

Entrando en la estructura del documento, la Estrategia Industrial de Andalucía 2020 se inicia estableciendo los marcos de referencia estratégicos a nivel europeo, español y andaluz. Así, para el marco europeo se recogen las orientaciones formuladas principalmente en la Comunicación Por un renacimiento industrial europeo, con los planteamientos de la Iniciativa en favor de las pequeñas empresas de la UE - Small Business Act. En el marco nacional, por su parte se incluyen las orientaciones recogidas en la Agenda por el fortalecimiento del sector industrial en España. El marco regional, finalmente, desarrolla las orientaciones que la Agenda por el Empleo - Plan Económico de Andalucía 2014-2020 establece respecto a la industria andaluza, incorporando los objetivos que se refieren a ella y adaptando a la industria los objetivos fijados para el conjunto de sectores productivos.

El proceso de formulación de la Estrategia Industrial de Andalucía 2020 continúa con el diagnóstico de la industria andaluza y con el análisis de las principales tendencias que a escala global influirán en el futuro de la industria.



Por una parte, para lograr un análisis certero, que termina en una matriz de Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades - DAFO, se analiza un amplio conjunto de temas referidos a la estructura de la industria andaluza (tamaño de las empresas, número de empleos, composición por ramas, perfil de los empresarios y empresarias, etc.), al comportamiento de los agentes del ecosistema industrial (innovaciones, dotación de intangibles, perfil de los recursos humanos, adaptación

ambiental de procesos, etc.) y a los resultados que la industria andaluza está obteniendo (productividad, valor añadido, exportaciones, etc.).

El análisis de las tendencias, por su parte, se dirige a sondear los posibles cambios que se experimentarán en los próximos años tanto a nivel de global, con mega-tendencias como la globalización, la sostenibilidad, los cambios demográficos, la urbanización, las amenazas a la estabilidad global, la aceleración de los ciclos de vida de los productos o las políticas públicas industriales y los cambios regulatorios en cada país; como a nivel de un conjunto de elementos muy influyentes en las características de la industria como la demanda de manufacturas, la localización de la producción, los avances tecnológicos, los cambios en la logística, o la disponibilidad y coste de la energía.


La Estrategia Industrial de Andalucía 2020 prosigue con el planteamiento de un modelo de desarrollo que se sustenta en los factores endógenos, en la diferenciación y en la capacidad de asimilación de innovaciones en determinados sectores punteros, fusionando especialización, sostenibilidad y fortalecimiento competitivo. Con esas premisas, se incorpora una propuesta estratégica en la que aparecen, por un lado, los Retos que debe afrontar la industria andaluza para conseguir alcanzar la Visión de futuro acordada entre todos los agentes y, por otro, la Misión específica para la Estrategia Industrial de Andalucía 2020, ambas Visión y Misión orientadas a la creación de empleo y a hacer de Andalucía un región atractiva para la actividad y la inversión industrial, y los Objetivos con los que alcanzarla.

A continuación se plantea la programación con un enfoque horizontal que trata a todos los ámbitos industriales por igual y otro enfoque vertical con el que se analiza cada ámbito industrial de forma diferenciada. De esta manera, se han diseñado, por un lado, un conjunto de medidas de carácter horizontal útiles para generar las condiciones en las que los agentes del ecosistema industrial y la población andaluza tomen las decisiones necesarias para que se logren los objetivos perseguidos. Por otro lado, con el enfoque vertical, se ha confeccionado un catálogo de oportunidades para los diferentes ámbitos industriales que podrían transformarse en medidas de carácter vertical en el marco del proceso de descubrimiento emprendedor que plantea la gobernanza.

Estas medidas se desarrollan a través de los instrumentos que se han considerado más útiles para lograr lo que se persigue, algunos de los cuales se han aplicado en los últimos años y otros más novedosos en la actuación pública. Estos instrumentos van a ser aplicados con flexibilidad y eficiencia, adaptándose a cada situación y en el marco del propio proceso de gobernanza, para así lograr que los recursos estén siempre asignados a aquellos instrumentos que mejor respondan en cada momento a las necesidades de los agentes sobre los que actúan.

La Estrategia Industrial de Andalucía 2020 finaliza con la incorporación de una clara apuesta innovadora que tiene que ver fundamentalmente con la gobernanza, que ha estado presente en todo el proceso de redacción de la estrategia y lo estará en el de su implantación. Esta gobernanza se ha configurado a partir de la nueva concepción de la política industrial, esto es, una gobernanza entendida como un proceso de aprendizaje flexible y colaborativo entre los agentes públicos y privados destinado a obtener información útil para el proceso de descubrimiento emprendedor y para la toma de decisiones sobre las medidas a aplicar. En ella, los agentes del ecosistema industrial de Andalucía tienen un papel protagonista participando en su aplicación, seguimiento, evaluación y reorientación a través de diversos dispositivos específicos. Esta nueva gobernanza que se propone, requiere de un potente sistema de seguimiento y evaluación que permita conocer de forma temprana qué está funcionando bien y qué no lo está haciendo, para así adoptar decisiones que garanticen la utilidad de las actuaciones y que éstas se realicen de forma eficaz y eficiente.

En definitiva, puede decirse que la finalidad, el contenido y el proceso de elaboración de la Estrategia Industrial de Andalucía 2020 responden a lo establecido en el Acuerdo de 26 de noviembre



de 2013, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la formulación de la Estrategia Industrial de Andalucía 2020.





1

marco de referencia



## Marco europeo

En 2010 la Unión Europea lanzó la Estrategia Europa 2020 para abordar los desafíos a los que se enfrenta Europa en la presente década y lograr un crecimiento inteligente, sostenible e integrador, a través del desarrollo de los conocimientos y de la innovación, basado en una economía más verde, más eficaz en la gestión de los recursos y más competitiva, y orientado a reforzar el empleo, la cohesión social y territorial.

Tabla 1

**Objetivos de la Estrategia Europea 2020:**

Invertir un 3 % del Producto Interior Bruto (PIB) en la investigación y el desarrollo
Reducir en un 20 % las emisiones de carbono, generar el 20 % de las necesidades de energía a partir de fuentes renovables y aumentar la eficacia energética un 20 %
Reducir en 20 millones el número de personas que viven por debajo del umbral de la pobreza
Reducir la tasa de abandono escolar a menos del 10 % y aumentar hasta el 40 % la tasa de titulados de la enseñanza superior
Alcanzar una tasa de empleo del 75 % para la población de entre 20 y 64 años

Para lograr estos objetivos se han definido siete iniciativas emblemáticas, de las que una está centrada en la industria y cuatro tienen una gran influencia en el futuro industrial de Europa. Son las siguientes:

- Una política industrial para la era de la mundialización, para mejorar el entorno empresarial, especialmente para las PYME, y apoyar el desarrollo de una base industrial fuerte y sostenible, capaz de competir a nivel mundial.
- Unión por la innovación, con el fin de mejorar las condiciones generales y el acceso a la financiación para investigación e innovación y garantizar que las ideas innovadoras se puedan convertir en productos y servicios que generen crecimiento y empleo.
- Una agenda digital para Europa, con el fin de acelerar el despliegue de internet de alta velocidad y beneficiarse de un mercado único digital para las familias y empresas.
- Una Europa que utilice eficazmente los recursos, para ayudar a desligar crecimiento económico y utilización de recursos, apoyar el cambio hacia una economía con bajas emisiones de carbono, incrementar el uso de fuentes de energía renovables, modernizar nuestro sector del transporte y promover la eficacia energética.
- Agenda de nuevas cualificaciones y empleos, para modernizar los mercados laborales y potenciar la autonomía de las personas mediante el desarrollo de capacidades a lo largo de su vida con el fin de aumentar la participación laboral y adecuar mejor la oferta y la demanda de trabajos, en particular mediante la movilidad laboral.

### Iniciativa emblemática “Una política industrial para la era de la mundialización”

La industria, y especialmente las PYME, se ha visto duramente afectada por la crisis económica y todos los sectores se enfrentan a los retos de la mundialización y están ajustando sus procesos de producción a una economía con pocas emisiones de carbono, aunque el impacto de estos retos diferirá en función de cada sector, ya que algunos tendrán que reinventarse, pero para otros estos retos supondrán nuevas oportunidades de negocio. La Comisión cooperará estrechamente con los interesados de los diferentes sectores (empresas, sindicatos, medios académicos, ONG, organizaciones de personas consumidoras) y elaborará un marco para una política industrial moderna con el fin de apoyar el espíritu empresarial, de guiar a la industria y ayudarla a reforzarse para superar estos retos, promover la competitividad de las industrias primarias, manufactureras y de servicios de Europa y ayudarlas a aprovechar las oportunidades de la mundialización y de la economía verde. El marco abordará todos los elementos de la cadena de valor (cada vez más internacional), desde el acceso a las materias primas hasta los servicios posventa.

A escala de la UE, la Comisión trabajará con el fin de:

- Establecer una política industrial que cree el mejor entorno para mantener y desarrollar en Europa una base industrial fuerte, competitiva y diversificada, así como para apoyar la transición de los sectores manufactureros a una mayor eficacia en el uso de la energía y los recursos.
- Desarrollar un enfoque horizontal de la política industrial que combine diferentes instrumentos políticos (por ejemplo, regulación «inteligente», normas modernizadas sobre contratación pública, normas sobre competencia y establecimiento de normas).
- Mejorar el entorno empresarial, especialmente para las PYME, entre otras medidas mediante la reducción de los costes de transacción en Europa, la promoción de agrupaciones y un acceso mejor y más abordable a la financiación.
- Promover la reestructuración de sectores en crisis hacia actividades con futuro, inclusive mediante un rápido redespigüe de cualificaciones hacia sectores y mercados emergentes de rápido crecimiento y apoyo por parte de los regímenes de ayudas estatales de la UE y el Fondo de Ajuste a la Globalización.
- Promover tecnologías y métodos de producción que reduzcan el uso de recursos naturales e incrementen las inversiones en los recursos naturales existentes de la UE.
- Promover la internacionalización de las PYME.
- Garantizar que las redes de transporte y logísticas permitan a la industria de la Unión tener un acceso efectivo al mercado único y al mercado internacional.
- Desarrollar una política espacial efectiva que facilite los medios de abordar algunos de los retos mundiales clave y, en particular, puesta en funcionamiento de Galileo y GMES.
- Reforzar la competitividad del sector turístico europeo.
- Revisar la normativa para apoyar la transición de los sectores de servicios y manufacturas a un uso más eficaz de los recursos, por ejemplo, mediante un reciclado más efectivo; mejorar la forma en que se establece la normativa europea con el fin de preparar las normas europeas e internacionales a la competitividad a largo plazo de la industria europea. Entre las medidas al efecto se incluirá promover la comercialización y asumir tecnologías clave que la posibiliten.
- Renovar la estrategia de la UE de promover la responsabilidad social de las empresas como elemento clave para contar con la confianza a largo plazo de personas empleadas y personas consumidoras.

La Comunicación de la Comisión “Una política industrial integrada para la era de la globalización: poner la competitividad y la sostenibilidad en el punto de mira”, COM(2010) 614 final, señala que Europa necesita a la industria más que nunca y la industria necesita a Europa, por lo que es esencial aumentar la productividad de la industria manufacturera y de los servicios vinculados a la misma para apuntalar la recuperación del crecimiento y el empleo, contribuir al sostenimiento de nuestro modelo social y que la economía de la UE recobre la salud y la sostenibilidad. Por tanto, industria se encuentra en el corazón del nuevo modelo de crecimiento de la economía de la UE.

Para lograr que la industria impulse a la economía de la UE por una vía dinámica de crecimiento en la que se potencie la competitividad de la Unión, se procuren crecimiento y empleo y se haga posible la transición a una economía con un nivel reducido de emisiones de CO<sub>2</sub> y una mayor eficiencia en el uso de los recursos, la Comisión plantea un nuevo enfoque para la política industrial caracterizado por conjugar una base horizontal con una aplicación sectorial, por ofrecer medidas de actuación europeas coordinadas y por tener en cuenta toda la cadena de valor.

Las propuestas de la Comisión quedaron organizadas en los siguientes cinco grupos:

- Mejora de las condiciones marco para la industria
  - Regulación industrial
  - Acceso a la financiación
- Reforzar el mercado interior
  - Mercado interior y propiedad intelectual
  - Política de competencia
  - Normalización
- Una nueva política de innovación industrial
  - Innovación industrial
  - Base de cualificaciones
- Sacar partido a la globalización
  - Regulaciones comerciales e internacionales
  - Garantizar el acceso a las materias primas y a productos esenciales
- Promover la modernización industrial
  - Eficiencia en el uso de los recursos, en el consumo energético y en las emisiones de CO<sub>2</sub>
  - Exceso de capacidad estructural
  - Aprovechar la responsabilidad social de las empresas

En dicha Comunicación se establece un enfoque por objetivos para la dimensión sectorial, fijándose que para determinados tipos de sectores podrían emprenderse algunas iniciativas sectoriales. Son las siguientes:

- Una política industrial sectorial en materia espacial basada en las nuevas competencias que otorga el Tratado de Lisboa.
- Las industrias automovilística y del transporte desempeñarán un papel importante en el desarrollo de soluciones para la movilidad sostenible.
- Los sectores más prometedores para afrontar los demás retos de la sociedad en el futuro, a saber, el cambio climático, la sanidad y la seguridad.
- Los sectores en los que las consideraciones en cuanto a la cadena de valor revisten especial importancia.
- Los sectores de gran consumo energético que estén más expuestos a la competencia internacional.

El fuerte impacto que la crisis económica estaba teniendo en 2012 en varios Estados miembro llevó a que la Comisión elaborara la Comunicación “Una industria europea más fuerte para el crecimiento y la recuperación económica”, COM (2012) 582 final, que manteniendo el enfoque estratégico de la

Comunicación de 2010, incorporaba una serie de medidas para afrontar el estancamiento económico de la UE y el panorama cada vez más deteriorado de la economía global.

En la Comunicación se afirma que son esenciales unos sólidos cimientos industriales para lograr una Europa rica y con éxito económico, por lo que se insiste en que debe invertirse la tendencia al declive industrial para afrontar el siglo XXI, única forma de conseguir crecer de forma sostenible, crear empleo y resolver los retos a los que la sociedad se enfrenta.

Para conseguirlo es necesaria una visión de largo alcance, que se centre en la inversión y en la innovación, pero que movilice al mismo tiempo a favor de la competitividad de las empresas europeas todos los instrumentos disponibles a escala de la UE, especialmente el mercado único y las políticas comercial, de PYME, de competencia, medioambiental y de investigación.

En esta Comunicación se establecen los siguientes objetivos cuantificados:

- Aumentar la participación de la industria como porcentaje del PIB desde el 16% hasta un 20% en 2020
- Incrementar el comercio de bienes desde el 21% hasta el 25% en 2020
- Lograr que en 2020 el 25% de las PYME exporten fuera del Mercado Único

Para lograr estos objetivos la Comisión Europea propone centrar la acción en cuatro pilares:

- Pilar A: Facilitar la inversión en nuevas tecnologías e innovación
- Pilar B: Acceso a los mercados
- Pilar C: Acceso a la financiación y a los mercados de capitales
- Pilar D: El papel crucial del capital humano

Las áreas de acción de cada uno de los pilares se recogen en la siguiente tabla.

Tabla 2

**Pilar A. Facilitar la inversión en nuevas tecnologías e innovación**

Áreas prioritarias de acción	
1. Líneas prioritarias de actuación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mercados para las tecnologías avanzadas de fabricación con vistas a una producción limpia</li> <li>• Mercados para las tecnologías facilitadoras esenciales</li> <li>• Mercados de bioproductos</li> <li>• Política industrial sostenible, construcción y materias primas</li> <li>• Vehículos y buques limpios</li> <li>• Redes inteligentes</li> </ul>
2. Medidas de acompañamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acordar, lo antes posible, un marco regulador simplificado, previsible y estable del mercado interior para nuevos productos y servicios, incluidas las normas y la certificación adecuadas.</li> <li>• Coordinación y sincronización del desarrollo de infraestructuras con el aumento de la capacidad de producción.</li> <li>• Coordinación de los esfuerzos de la UE en I+D.</li> <li>• Adopción de un plan de acción horizontal a nivel europeo para impulsar la demanda de bienes y servicios europeos innovadores.</li> <li>• Evaluación del sistema europeo de normalización.</li> </ul>

**Pilar B. Acceso a los mercados**

Áreas prioritarias de acción	
	1. Mejorar el mercado interior de mercancías
	2. Fomentar el emprendimiento para que el mercado interior sea más dinámico
	3. El mercado interior de tecnología, la patente unitaria y la protección de los derechos de propiedad intelectual
	4. Mercados internacionales

**Pilar C. Acceso a la financiación y a los mercados de capitales**

Áreas prioritarias de acción	
	1. Ayudas del sector público para facilitar el acceso al capital a las empresas
	2. Acceso a los mercados de capitales

**Pilar D. El papel crucial del capital humano**

Áreas prioritarias de acción	
	1. El reto actual es la creación de empleo
	2. Inversión en capacidades y formación para acompañar los cambios estructurales
	3. Anticipación de las necesidades en empleo y en capacidades y gestión de la reestructuración de las empresas

Fuente: Una industria europea más fuerte para el crecimiento y la recuperación económica, COM(2012) 582 final.

En 2014 la Comisión Europea actualizó sus planteamientos sobre política industrial en la Comunicación “Por un renacimiento industrial europeo”, COM(2014) 14 final, en la que destaca la importancia de la aplicación plena y efectiva de la política industrial en la UE y pone de manifiesto que la política industrial y otras políticas de la UE van interconectándose progresivamente, como indicaba la Comunicación sobre política industrial de 2010, y explica por qué tiene que continuar este proceso de integración.

En la misma se señala que “La interacción de la industria con el resto del entramado económico europeo va mucho más allá de la fabricación: desde antes, con el suministro de materias primas y energía, hasta después, con los servicios a las empresas (logística), a las personas consumidoras (servicios posventa de bienes duraderos) o al turismo. Las actividades industriales se integran en cadenas de valor cada vez más ricas y complejas, en las que confluyen empresas emblemáticas y pequeñas y medianas empresas (PYME) de todos los sectores y países.”

La Comunicación recoge los obstáculos al crecimiento que habían sido señalados en dos informes previos de la Comisión, exponiendo que la demanda interna sigue siendo escasa, que los niveles de inversión en investigación e innovación siguen siendo muy bajos y que las empresas se enfrentan a precios energéticos más altos que la mayoría de nuestros principales competidores, y tienen dificultades para acceder a insumos básicos como materias primas, mano de obra cualificada y capitales en condiciones asequibles.

Las orientaciones sobre política industrial se organizan en la Comunicación en los siguientes temas:

1. Un mercado único europeo integrado que sea un lugar atractivo para las empresas y la producción.
2. Modernización industrial. Invertir en la innovación, las nuevas tecnologías, los factores de producción y las capacidades.
3. Las PYMES y el espíritu empresarial.
4. La internacionalización de las empresas de la UE.

A continuación se exponen los principales elementos de cada uno de estos temas.

## v **Un mercado único europeo integrado que sea un lugar atractivo para las empresas y la producción**

Para la Comisión el mercado interior sigue siendo la piedra angular del éxito económico de la UE, es fundamental para que la UE sea un lugar más atractivo para la producción de bienes y servicios, planteando que para desarrollar todo el potencial del mercado interior hay que integrar mejor las redes de infraestructuras, simplificar las normas relativas a bienes y servicios y mejorar su aplicación, así como disponer de un marco normativo estable y predecible, combinado con una administración pública moderna y eficaz.

Para ello se trabajará en las siguientes líneas:

- Completar la integración de las redes de información, energía y transporte.
- Un mercado interior abierto e integrado de productos y servicios.
- El entorno empresarial, el marco regulador y la administración pública en la UE

## v **Modernización industrial. Invertir en la innovación, las nuevas tecnologías, los factores de producción y las capacidades**

La Comisión señala que dados los escasos recursos naturales y energéticos y los ambiciosos objetivos sociales y medioambientales, las empresas de la UE no pueden competir en cuestión de precios ni de productos de baja calidad. Para competir en los mercados mundiales tienen que orientarse hacia la innovación, la productividad, el aprovechamiento eficiente de los recursos y un alto valor añadido. La



ventaja comparativa de Europa en la economía mundial seguirá residiendo en bienes y servicios de alto valor añadido, en la gestión eficaz de sus cadenas de valor y en el acceso a los mercados en todo el mundo.

Por tanto, la innovación y el progreso tecnológico seguirán siendo la principal fuente de competitividad de la industria de la UE, lo que hace necesario intensificar los esfuerzos en materia de I+D, principalmente las tecnologías digitales por su incidencia en el aumento de la productividad industrial. Está en curso una transición digital en toda la economía mundial, y la política industrial tiene que incorporar las nuevas posibilidades tecnológicas tales como la computación en nube, los datos masivos y la evolución de la cadena de valor de los datos, las nuevas aplicaciones industriales de internet, las fábricas inteligentes, la robótica o la fabricación por adición (impresión y diseño 3D).

Las líneas de trabajo que se llevarán a cabo son las siguientes:

- Estimular la inversión en innovación y nuevas tecnologías
- Aumentar la productividad y el uso eficiente de los recursos y facilitar el acceso a los insumos de producción a precios asequibles.

## ✓ Las PYMES y el espíritu empresarial

En el periodo 2014-2020 se aplicarán nuevos instrumentos en apoyo del espíritu empresarial y de las PYME, entre ellos el programa COSME dirigido específicamente a las PYME que cuenta con 2.300 millones euros, y un instrumento específico en Horizonte 2020, denominado Instrumento PYME, para financiar la fase inicial de la investigación y la innovación de alto riesgo de las PYME. Además, las Directrices sobre Ayudas Estatales de financiación de riesgo son especialmente sensibles a los problemas que tienen las PYME para financiar sus actividades.

Para superar los problemas derivados del pequeño tamaño de las empresas, la Comisión plantea que hay que explotar mejor el potencial que representan las agrupaciones para crear ecosistemas favorables a la innovación entre grupos de PYME que se refuercen mutuamente, por lo que se facilitará el encuentro entre PYME que deseen integrarse en agrupaciones de calidad mundial que persiguen la excelencia y en cadenas de valor transeuropeas. Además, para integrar mejor las cadenas de valor añadido, el programa Horizonte 2020 financiará proyectos de demostración realizados por agrupaciones sobre la innovación en la cadena de valor, en apoyo de la aplicación de estrategias de especialización inteligente.

La Comisión está estudiando nuevas medidas para que pueda crearse una empresa con un coste máximo de 100 euros y en un plazo de tres días, para que en un mes puedan obtenerse las licencias necesarias y para reducir la duración de los litigios sobre recuperación de la actividad crediticia por las empresas, recuperarse de dificultades financieras y evitar la insolvencia mediante procedimientos de reestructuración de la deuda con una buena relación coste-eficacia, de modo que los empresarios y empresarias honradas tengan una segunda oportunidad, y para facilitar el traspaso de empresas.

También está explorando nuevas posibilidades para ayudar a las PYME a crear sinergias transfronterizas, manteniendo para ellas un marco regulador ligero y flexible y estudiará si es posible proponer algunas medidas específicas, por ejemplo, mediante directrices prácticas (cuestiones de normas, terminología o etiquetado) que puedan fomentar el desarrollo de redes empresariales.

## v La internacionalización de las empresas de la UE

Aumentar la internacionalización de las PYME es una prioridad para la Comisión, pretendiéndose no solo aumentar las exportaciones, sino también el número de empresas exportadoras, para facilitar la integración de las empresas de la UE en las cadenas de valor mundiales, pues el 10% de las exportadoras representan en torno al 70-80% de las exportaciones.

Esto requiere la aplicación simultánea de diversos instrumentos de política comercial que aborden los problemas concretos de las empresas a la hora de exportar o invertir en terceros países y que se realicen esfuerzos conjuntos de la Comisión, los Estados miembros y las empresas. Las actuaciones que realizará la Comisión son las siguientes:

- Proseguirá las negociaciones sobre ALC bilaterales con los principales socios comerciales y procederá al seguimiento y evaluación periódicos de la aplicación de los ALC existentes.
- Seguirá buscando negociar un acuerdo de libre comercio de alcance amplio y profundo y acuerdos para la acreditación y la aceptación de productos industriales entre la UE y los países del Sur del Mediterráneo y los países de la Asociación Oriental.
- Continuará trabajando en el marco de la OMC para prevenir y luchar contra la creación por terceros países de obstáculos técnicos al comercio, recurriendo a la resolución de conflictos cuando sea necesario.
- Reforzará las misiones en pro del crecimiento y sacará partido de los servicios de la red Enterprise Europe Network para promover la internacionalización de las PYME y apoyar la organización y el seguimiento de las acciones de las misiones en pro del crecimiento.
- Mantendrá diálogos sobre las PYME y fomentará la cooperación con los socios internacionales.
- Seguirá aplicando la estrategia de acceso a los mercados como instrumento para hacer frente a los problemas de las empresas europeas, con especial atención a las PYME.

Además de los instrumentos de política comercial, para internacionalizar la empresa europea la Comisión también plantea que se avance en normalización, cooperación en materia de regulación y derechos de propiedad intelectual. Es por ello que "seguirá promoviendo las normas internacionales y la cooperación en materia de regulación, basándose en el papel central de la UE como órgano normalizador y como líder para reforzar el sistema internacional de normalización. La cooperación con otros países en materia de regulación seguirá siendo una prioridad, sobre todo en las negociaciones bilaterales en curso con EE. UU. y Japón, que comenzarán por los obstáculos normativos al comercio y la inversión."

Por lo que se refiere a los derechos de propiedad intelectual, la Comisión ya ha ampliado su red de servicios de asistencia en materia de derechos de propiedad industrial a la ASEAN y el Mercosur, y se planteará ofrecer dichos servicios en zonas geográficas más amplias.

## Marco nacional

La Agenda por el fortalecimiento del sector industrial en España fue aprobada por el Consejo de Ministros en julio de 2014, recogiendo en ella las actuaciones del Ministerio de Industria, Energía y Turismo y de otros ministerios y entidades públicas orientadas a facilitar un entorno empresarial favorable al desarrollo del tejido industrial español.

Para fortalecer el sector industrial en España la Agenda establece unas Líneas de Actuación, entre las que se encuentran unas de ámbito nacional, otras de ámbito internacional y otras transversales:

Tabla 3

### Líneas de Actuación de la Agenda por el fortalecimiento del sector industrial en España

1.	Estimular la demanda de bienes industriales con efecto multiplicador en la economía.
2.	Mejorar la competitividad de los factores productivos clave.
3.	Asegurar un suministro energético estable, competitivo y sostenible dentro de la Unión Europea.
4.	Reforzar la estabilidad y uniformidad del marco regulatorio español.
5.	Incrementar la eficiencia y la orientación al mercado y a los retos de la sociedad de la I+D+i.
6.	Apoyar el crecimiento y profesionalización de las pyme españolas.
7.	Adaptar el modelo educativo a las necesidades de las empresas.
8.	Aumentar el peso de la financiación no convencional en las empresas industriales.
9.	Apoyar la internacionalización de las empresas industriales y diversificación de mercados.
10.	Orientar la capacidad de influencia de España a la defensa de sus intereses.

Fuente: Agenda por el fortalecimiento del sector industrial en España. Mº de Industria, Energía y Turismo. 2014.

Las líneas de actuación se desglosan en Iniciativas, que a su vez se concretan en medidas, de las que algunas se consideran prioritarias ya que expresan las decisiones estratégicas de concentración de la Administración General del Estado en relación con el fortalecimiento de la industria española.

La Agenda tiene un fuerte carácter horizontal, pues son muy pocas las referencias sectoriales en las medidas, no se identifican sectores prioritarios y únicamente se cita la industria farmacéutica como prioridad en innovación, al sector naval para la aplicación de instrumentos fiscales y a la industria aeroespacial como ejemplo de apoyo al sector de alta tecnología.

#### 1. Estimular la demanda de bienes industriales con efecto multiplicador en la economía

La intención con esta línea es pasar del apoyo a empresas en dificultades a políticas de estímulo de la demanda con efecto multiplicador. Así esta línea pretende consolidar el cambio de tendencia que se está produciendo en el consumo de bienes duraderos y de equipo, los más relevantes para el sector industrial, e impulsar el consumo de productos “Made in Spain”, priorizando aquellos sectores con más efecto tractor y mayor cuota de fabricación nacional.

Esta línea de actuación se desarrolla mediante dos iniciativas, una destinada a reforzar y optimizar los programas de estímulo de productos con mayor efecto multiplicador, y otra de fomento del consumo de productos fabricados en España. Las medidas calificadas como prioritarias son las siguientes:

- Potenciar planes de estímulo temporal en sectores con efecto tractor, concretamente los planes de renovación del parque automovilístico.
- Potenciar la inversión en sectores industriales de alta tecnología que originan importantes retornos económicos.
- Lanzamiento de campañas para puesta en valor de los productos industriales de España.
- Reconocimiento de empresas y productos nacionales con elevados estándares de calidad.

## **2. Mejorar la competitividad de los factores productivos clave.**

Evolucionar de una situación de deterioro de la posición competitiva de España a consolidarla como ubicación de referencia en Europa, a través de un mayor aprovechamiento de sus ventajas competitivas y de sus fortalezas para mejorar la productividad. Éste es el objetivo que se plantea con esta línea que pretende potenciar la competitividad el sector industrial español en el ámbito internacional, profundizando en las mejoras en materia de gestión portuaria, transporte marítimo y transporte por carretera, así como en la flexibilidad laboral, tanto geográfica como de horarios y funciones.

Se incluyen en la línea tres iniciativas: establecimiento de medidas de homogeneización y reducción del coste logístico y de transporte, optimización de los costes laborales de las empresas industriales y optimización de otros costes. Estas iniciativas se desarrollan mediante siete medidas, de las que son prioritarias las siguientes:

- Reducción de los costes del transporte
- Mejora de las redes y conexiones nacionales y europeas.

## **3. Asegurar un suministro energético estable, competitivo y sostenible dentro de la Unión Europea.**

Esta línea plantea transitar de un modelo energético que dificulta la actividad industrial, a otro de suministro estable y competitivo dentro de la UE, que reduzca los costes energéticos de las empresas industriales facilitando el acceso a fuentes de energía competitivas, como argumento de apoyo en la toma de decisiones de inversión en nuevas instalaciones y determinante de la competitividad de las empresas en los mercados internacionales.

## **4. Reforzar la estabilidad y uniformidad del marco regulatorio español.**

El objetivo que se propone alcanzar esta línea es pasar de un marco regulatorio poco valorado a nivel internacional a otro caracterizado por normas claras, estables y uniformes. España puede mejorar la valoración de su marco regulatorio y asegurar la unidad de mercado, permitiendo esta unidad minimizar los costes para los operadores y las economías de escala y alcance, así como incentivando la competitividad, el empleo y el crecimiento. Este nuevo modelo facilitará la inversión directa extranjera que contribuya al fortalecimiento y desarrollo del sector industrial en España.

En la línea se establece medidas para avanzar hacia un marco regulatorio con normas claras, estables y uniformes, cuatro de ellas prioritarias:

- Avanzar en el desarrollo e implantación de lo previsto en la Ley de Unidad de Mercado en relación con la eliminación de duplicidades en la gestión administrativa, así como en la dispersión de competencias entre distintos organismos, para atender distintos aspectos de la misma actividad industrial.
- Coordinar la reglamentación en materia de seguridad industrial para impulsar la uniformización normativa en todo el territorio nacional.

- Establecer la obligación de evaluar el impacto de la normativa que mayor incidencia tiene sobre la actividad industrial, de acuerdo con las metodologías específicas propuestas por la Comisión Europea.
- Avanzar en el control de la morosidad en los plazos de pago estableciendo la obligación, en su caso, de auditar dichos plazos o con medidas de priorización de empresas no morosas

## 5. Incrementar la eficiencia y la orientación al mercado y a los retos de la sociedad de la I+D+i.

Con esta línea se pretende progresar desde un modelo de I+D+i poco orientado hacia un modelo que priorice la I+D+i orientada al mercado y a los retos de la sociedad es el objetivo de esta línea que pretende lograr una mejora de la productividad, acompañada de una I+D+i con mayor peso del sector privado. Un mayor peso que mejorará la eficiencia del gasto total en I+D+i y favorecerá la aplicación de medidas de priorización y monitorización, logrando una I+D+i más orientada al mercado, que promueva la necesaria convergencia y la mejora de la competitividad empresarial.

La Agenda ha establecido ocho medidas para esta línea, de las que son prioritarias las siguientes:

- Reforzar los programas financieros destinados al fomento de la I+D+i de la inversión industrial y crear las condiciones que faciliten el acceso de las empresas a la financiación.
- Apoyar la innovación en las empresas farmacéuticas a través de programas de incentivos (Profarma).
- Reforzar los programas destinados a proyectos de I+D+i con mayor orientación al mercado.
- Apoyar la creación de empresas de base tecnológica. En particular, facilitar los procesos de "spin off" de los proyectos científicos de universidades u OPIS con capacidad de convertirse en empresas.

## 6. Apoyar el crecimiento y profesionalización de las pyme españolas.

Se plantea esta línea pasar de una estructura industrial conformada fundamentalmente por pymes de menos de 50 empleados dependientes de la demanda interna a otra con un mayor peso de las empresas profesionalizadas y de mayor tamaño, incrementando la productividad laboral del mercado español y reduciendo las desventajas que la falta de escala genera que en cuanto a su competitividad, potencial de crecimiento y dificultad de acceso a los mercados internacionales y a las fuentes de financiación.

Este reto se aborda a través de doce medidas, unas dirigidas a crear un entorno favorable para las empresas y otras dirigidas a estimular el crecimiento y la profesionalización de las PYMES. Entre estas medidas se han calificado como prioritarias las siguientes:

- Promover las decisiones empresariales que impliquen ganar tamaño, trabajando junto a los sectores para incentivar de forma natural el incremento de tamaño medio de las empresas españolas.
- Reducir la morosidad de las Administraciones y entre empresas, consiguiendo plena eficacia en la aplicación de la normativa existente.
- Estudiar la posibilidad de establecer otros mecanismos de compensación de deudas con las Administraciones.

## **7. Adaptar el modelo educativo a las necesidades de las empresas.**

El objetivo de esta línea es pasar de un modelo formativo desconectado del mercado laboral a otro con un mayor encaje con las necesidades de las empresas, asegurando su adecuación con la demanda real de las empresas para facilitar la puesta en valor del capital humano, e incrementando la colaboración entre las empresas y los centros de formación. Así, con una especial atención a los contratos de formación para jóvenes, facilitará su entrada y transición hacia el mercado de trabajo.

La línea de actuación contempla nueve medidas, de las que dos han sido calificadas como prioritarias:

- La reforma, promoción y desarrollo del sistema integrado de Formación Profesional, adecuándolo a las necesidades del tejido productivo.
- La reforma del sistema de Formación Profesional para el Empleo, promoviendo una mayor adaptabilidad del mismo a las necesidades del mercado de trabajo.

## **8. Aumentar el peso de la financiación no convencional en las empresas industriales.**

Avanzar desde un modelo de financiación tradicional y poco diversificado a otro con un mayor peso de la deuda corporativa y el capital riesgo es el objetivo de esta línea. En concreto pretende reducir el freno para el desarrollo empresarial que ha supuesto durante la crisis el acceso a la financiación y su elevado coste. Propone para ello la puesta en marcha de mecanismos de financiación no convencional, tales como el uso de deuda corporativa y una mayor actividad de capital de riesgo, lo que facilitará el acceso de las empresas industriales de crédito.

En esta la línea de actuación consistente en aumentar el peso de la financiación no convencional en las empresas industriales se han establecido doce medidas. Las calificadas como prioritarias son las siguientes:

- Potenciar la inversión industrial a través de mecanismos públicos de apoyo flexibles a las necesidades de las empresas.
- Reforma del marco jurídico para desarrollar el mercado de capital riesgo armonizándolo con la legislación comunitaria.
- Potenciar los instrumentos de capital riesgo existentes y desarrollo de nuevos instrumentos.
- Trabajar para que las entidades financieras realicen la máxima disposición de las líneas ICO de apoyo a empresas y autónomos y de los Fondos del BEI puestos a su disposición.
- Reforma del sistema de garantías mobiliarias.
- Mejorar el régimen fiscal específico para el inversor profesional.
- Maximizar la participación de España en la iniciativa PYME de la Unión Europea.
- Gravar las acciones para el emprendimiento (stock options) para PYME en el momento de su transmisión tributando por ganancias de capital.

## **9. Apoyar la internacionalización de las empresas industriales y diversificación de mercados.**

Poner en valor las oportunidades del sector industrial español para continuar aumentando sus exportaciones fuera de la Unión Europea es el objetivo de esta línea que pretende que el sector deje de ser un centro productivo para el mercado europeo, para pasar a convertirse en un exportador de referencia a nivel global

Para lograrlo, se contemplan ocho medidas, de las que son prioritarias:

- Establecer mecanismos que permitan a empresas industriales conseguir referencias nacionales para sus productos y/o servicios, facilitando su salida al exterior.
- Reforzar el posicionamiento de España como sede de empresas multinacionales.
- Impulsar la labor diplomática hacia las oportunidades comerciales en los distintos países, sistematizando una información permanente y sectorializada de oportunidades para la implantación de la industria en esos países y para posicionarse con mayor antelación a las oportunidades exportadoras de servicios y productos.
- Impulsar, promover, facilitar y reforzar la presencia en España de migración cualificada, a través de la facilitación de la expedición de los visados y de las autorizaciones, favoreciendo la movilidad internacional.

#### **10. Orientar la capacidad de influencia de España a la defensa de sus intereses.**

Reforzar la defensa de los intereses industriales dentro de la política exterior española situándolos en la agenda política internacional, sobre todo en el marco de la Unión Europea, como mecanismo clave para la defensa y promoción de la industria. Éste es el objetivo de esta línea que pretende evolucionar desde un modelo basado en un papel internacional eminentemente institucional a otro que sitúa los intereses de la industria en el centro de la agenda política.

Para esta línea se han definido seis medidas, siendo una de ellas prioritaria: vigilancia de mercado en el control de importaciones y defensa de nuestros productos. Esta medida se concreta de la siguiente forma:

- Adopción de medidas que aseguren una relación comercial simétrica con otros países importadores / exportadores.
- Reforzamiento de la defensa de la industria ante la obstaculización de las exportaciones por barreras no arancelarias.
- Impulso de acuerdos sobre productos actualmente objeto de medidas proteccionistas.
- Reforzamiento de las medidas de control de productos de terceros países y asegurar el cumplimiento de la normativa europea.
- En el ámbito internacional, fortalecer las reglas del juego comunes que eviten el dumping desde países menos exigentes, ya sean en políticas medioambientales, sociales o económicas.

## Marco regional

El Acuerdo del Consejo de Gobierno de 26 de noviembre de 2013, por el que se aprueba la formulación de la Estrategia Industrial de Andalucía 2020, establece que “orientará estratégicamente la política industrial en el territorio de Andalucía de acuerdo con la planificación económica general y con los intereses sociales y económicos”.

Ese estar de “acuerdo con la planificación económica general” implica que la Estrategia Industrial de Andalucía 2020 debe adaptar e incorporar a sus contenidos los principios propositivos de carácter industrial de dicha planificación general, fundamentalmente en cuanto a sus objetivos, líneas de acción, instrumentos y dotaciones financieras.

En base a lo anterior, la planificación general de carácter económico de la Junta de Andalucía cuyas prescripciones deben tenerse en cuenta en la formulación de la Estrategia Industrial de Andalucía 2020 es el Plan Económico de Andalucía 2014-2020.

El Plan Económico de Andalucía 2014-2020, aprobado por el Consejo de Gobierno de 22 de julio de 2014, se constituye como una Agenda por el Empleo y define una Estrategia para la Competitividad de Andalucía.

El Plan Económico de Andalucía 2014-2020 tiene como finalidad definir el planteamiento estratégico de desarrollo regional para Andalucía que permita impulsar el crecimiento económico y el empleo en coherencia con la Política Europea de Cohesión en el marco de la Estrategia Europa 2020.

El Plan constituye, por tanto, el marco global de la planificación de la Junta de Andalucía para los próximos años y recoge los objetivos y estrategias de la Junta de Andalucía que han de servir de referencia a los agentes públicos y privados.

Además del carácter estratégico, el Plan también incorpora un planteamiento táctico a corto plazo, orientado a propiciar una salida rápida de la crisis, con un objetivo principal sobre el que han de centrarse todos los esfuerzos: la creación de empleo.

Para ello el Plan pretende tanto propiciar las transformaciones necesarias en los factores impulsores del crecimiento, en los sectores económicos y en el modelo territorial, como mejorar el nivel de bienestar de las personas, para conseguir un crecimiento sostenible e integrador, fijando como prioridades:

- Crecimiento inteligente: una economía basada en el conocimiento y la innovación.
- Crecimiento sostenible: una economía que haga un uso eficaz de los recursos y que sea más verde y competitiva.
- Crecimiento integrador: una economía con alto nivel de empleo, cohesión social y territorial.

Para alcanzar el nuevo modelo de crecimiento sostenible e integrador para Andalucía, en el Plan se establece un objetivo final y objetivos intermedios, éstos de tres tipos: Económicos, Ambientales y territoriales, y Sociales e institucionales. La mayoría de los objetivos tienen incidencia en la industria andaluza, ya sea porque las empresas industriales tendrán que contribuir a su cumplimiento, en muchos casos con más intensidad que las empresas de los demás sectores, o porque se beneficiarán de la superación de los retos que deben afrontar otros agentes económicos o sectores de la sociedad.



Los objetivos económicos y los ambientales y territoriales inciden de forma especial en la industria. No obstante, también la industria será determinante para el logro de algunos de los objetivos sociales.

Tabla 4

**Objetivos de Andalucía para 2020 relacionados con la industria**

Objetivo final	Superar los niveles de empleo de antes de la crisis hasta alcanzar los 3,2 millones de personas ocupadas.
Objetivos intermedios:	<p><b>Económicos:</b></p> <p>Reindustrializar Andalucía incorporando mayor valor añadido: elevar hasta el 22% del VAB el peso del sector industrial, que debe alcanzar el 15%, y servicios avanzados científicos y técnicos, que debe alcanzar el 7%.</p> <p>Aumentar el tamaño empresarial: incrementar en un 20% el número de empresas entre 10 y 50 personas trabajadoras.</p> <p>Desarrollar la economía social: incrementar el tamaño medio de las cooperativas y sociedades laborales en un 20%.</p> <p>Internacionalización de la economía andaluza: lograr que las exportaciones superen el 20% del PIB.</p> <p>Fortalecer la investigación e innovación aplicada y su transferencia a la sociedad: situar el gasto en I+D+i en el 2,2% del PIB.</p> <p>Extender la sociedad de la información: alcanzar el 100% de cobertura de banda ancha rápida y el 50% de los hogares con conexiones por encima de 100 Mbps.</p> <p>Desarrollo de la economía digital: llegar a que al menos el 40% de las empresas andaluzas se incorporen al mercado digital.</p> <p><b>Ambientales y territoriales:</b></p> <p>Priorizar las energías renovables: superar el 20% del consumo de energía primaria procedente de fuentes renovables.</p> <p>Fomentar el ahorro energético: aumentar más de un 20% la eficiencia energética.</p> <p>Afrontar el cambio climático: reducir un 10% las emisiones de gases de efecto invernadero.</p> <p><b>Sociales e institucionales:</b></p> <p>Avanzar en la calidad del empleo: alcanzar los actuales niveles de la UE en materia de estabilidad, igualdad y seguridad en el empleo.</p> <p>Potenciar la formación profesional: conseguir que la tercera parte de la población entre 25 y 34 años tenga nivel de formación intermedia.</p> <p>Consolidar la formación de excelencia y la competencia lingüística en inglés: superar la media europea en porcentaje de población en edad de trabajar con educación superior y lograr que competencia lingüística en inglés en el sistema educativo alcance la media europea.</p> <p>Impulsar la administración electrónica: lograr que el 100% de las empresas interactúen con la Administración a través de Internet.</p>

Fuente: Agenda por el Empleo. Plan Económico para Andalucía 2014-2020. Estrategia para la Competitividad.

La estructura de programación del Plan se ha planteado a través de tres grupos de estrategias de actuación, una para cada uno de los grandes bloques temáticos sobre los que se pretende actuar: estrategias económicas, estrategias ambientales y territoriales, y estrategias sociales e institucionales. Estos grupos de estrategias se dividen en ejes de actuación y cada uno de ellos incluye varias líneas y medidas de actuación.

El eje de carácter económico Renacimiento Industrial de Andalucía está relacionado directamente con el sector industrial y otros seis más tienen una incidencia directa en el sector industrial, aunque no con carácter exclusivo.

Tabla 5

## Estrategias y Ejes del Plan Económico para Andalucía 2014-2020

Estrategias	Ejes de actuación	Conexión con el sector industrial
Estrategias económicas	Investigación, innovación y especialización inteligente.	λλ
	Desarrollo de la economía digital.	λλ
	Renacimiento industrial de Andalucía.	λλλ
Estrategias ambientales y territoriales	Ecoeficiencia y energías renovables.	λλ
	Cambio climático y prevención de riesgos.	λλ
	Protección del medio ambiente y el territorio.	λλ
	Un modelo de movilidad más sostenible.	λλ
Estrategias sociales e institucionales	Promoción del empleo.	λλ
	Inclusión social y lucha contra la pobreza	
	La educación como instrumento del cambio económico y social	λ
	Una Administración Pública transparente, abierta a la ciudadanía y comprometida con el diálogo social	λ

Nota: λλλ dirigida específicamente; λλ incidencia compartida; λ indirecta

Fuente: Agenda por el Empleo. Plan Económico para Andalucía 2014-2020. Estrategia para la Competitividad; elaboración propia.

A continuación se describen los principales elementos industriales de los ejes de actuación que están dirigidos específicamente al sector industrial o que tienen una incidencia directa en él.

## v Una Nueva Industria (Renacimiento industrial de Andalucía)

Los retos planteados en este Eje persiguen el fortalecimiento del tejido industrial andaluz y la mejora de aspectos clave de su comportamiento, tales como el incremento del tamaño medio de las empresas industriales, de los niveles de competitividad, de la mejora del acceso a la financiación, o como el conocimiento y uso eficaz de los instrumentos públicos de apoyo e incentivo a las empresas, el incremento del gasto en innovación o la internacionalización.

Tabla 6

## Renacimiento industrial de Andalucía

Retos	
	• Favorecer la generación de empleo en los distintos sectores industriales andaluces.
	• Lograr una estructura sectorial de la economía más equilibrada sustentada en la modernización de los sectores tradicionales y el fomento de los sectores con elevado potencial de crecimiento en Andalucía.
	• Promover el desarrollo industrial de Andalucía basado en la innovación y la internacionalización.
	• Fomentar el emprendimiento y el desarrollo empresarial mediante la creación de nuevas empresas, el incremento del tamaño medio y sus niveles de competitividad.
	• Favorecer el acceso de las pymes, de las empresas de trabajo autónomo y de economía social, a la financiación.
	• Consolidar los instrumentos de apoyo e incentivo a las empresas.
	• Fomentar la cultura emprendedora en todos los niveles de la sociedad y del sistema educativo.
	• Fomentar el trabajo autónomo y la economía social.
	• Promover la internacionalización de las empresas.

Fuente: Agenda por el Empleo. Plan Económico de Andalucía 2014-2020. Estrategia para la Competitividad.

## v La I+D+i y la especialización en la Industria (Investigación, innovación y especialización inteligente)

La investigación, la innovación y la especialización inteligente deben desarrollarse de forma transversal, aunque su implementación en la industria es fundamental para lograr un sector más sólido y competitivo a nivel nacional e internacional.

Tabla 7

### Investigación, innovación y especialización inteligente

Retos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consolidar el sistema andaluz de I+D+i.</li> <li>• Avanzar en una mayor participación del sector privado.</li> <li>• Desarrollar una Estrategia de Especialización Inteligente que opte por aquellas actividades con mayor potencial de innovación en el tejido productivo.</li> <li>• Garantizar la excelencia de la investigación en las Universidades y grupos de investigación, y su relación con los organismos públicos de investigación y centros e institutos de investigación.</li> <li>• Reforzar los mecanismos de transferencia de conocimiento desde los organismos de investigación hacia el sistema productivo.</li> <li>• Incrementar el papel de la red de espacios tecnológicos y los clústeres como nodos del sistema de innovación de las empresas.</li> <li>• Desarrollar la participación pública y privada de Andalucía en los programas de I+D+i nacionales, europeos e internacionales.</li> <li>• Consolidar los instrumentos de apoyo e incentivo a la innovación de las empresas.</li> </ul>
-------	---

Fuente: Agenda por el Empleo. Plan Económico de Andalucía 2014-2020. Estrategia para la Competitividad.

## v La industria en el desarrollo de la economía digital (Desarrollo de la economía digital)

El desarrollo de la economía digital tendrá en las empresas industriales una gran importancia, pues la competitividad se verá muy favorecida si se incorporan los avances que en los próximos años se producirán en este campo.

Tabla 8

### Desarrollo de la economía digital

Retos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Favorecer la renovación del modelo productivo a través del incremento de la productividad y la competitividad de las empresas y personas emprendedoras, en el contexto de la economía digital, a través de las TIC, incrementando su incorporación al mercado digital (comercio electrónico, presencia online, facturación electrónica).</li> <li>• Impulsar el sector de las empresas TIC como vector de desarrollo para Andalucía.</li> </ul>
-------	--

Fuente: Agenda por el Empleo. Plan Económico de Andalucía 2014-2020. Estrategia para la Competitividad.

## v La Industria de la sostenibilidad (Ecoeficiencia y energías renovables)

El papel que debe desempeñar el sector industrial en el marco de este Eje resulta fundamental, ya que los niveles de cumplimiento de los objetivos marcados en las materias que engloba, como la reducción de las emisiones de efecto invernadero, el incremento del peso de las energías renovables en el

consumo energético o el aumento de la eficiencia energética, están vinculadas directamente a la actividad industrial.

Tabla 9

### Ecoeficiencia y energías renovables

Retos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avanzar en el establecimiento progresivo de una economía baja en carbono, como respuesta a la alta dependencia exterior de los combustibles fósiles y los requerimientos de crecimiento económico y competitividad de las empresas y de protección del medio natural.</li> <li>• Contribuir desde Andalucía a los objetivos de la Estrategia Europa 2020: reducción de las emisiones de efecto invernadero, incremento del peso de las energías renovables en el consumo energético, aumento de la eficiencia energética y elevación del porcentaje de renovables destinado al transporte.</li> <li>• Continuar incrementando el peso de las energías renovables, como recurso propio y clave para la innovación en un modelo de desarrollo económico sostenible.</li> <li>• Incrementar los niveles de ahorro energético mediante el impulso de tecnologías eficientes y de gestión inteligente, así como mejorando la cultura energética de la ciudadanía.</li> <li>• Intervenir en la mejora de la eficiencia del sector de la edificación mediante la rehabilitación de la ciudad existente y la incorporación de tecnologías en la nueva construcción.</li> <li>• Contribuir a la creación de empleo derivada de los nuevos yacimientos de empleo asociados a las energías renovables y a la tecnología necesaria para su desarrollo.</li> </ul>
-------	--

Fuente: Agenda por el Empleo. Plan Económico de Andalucía 2014-2020. Estrategia para la Competitividad.

## v Industria y riesgo climático (Cambio climático y prevención de riesgos)

La industria tiene especial importancia en este Eje, por su incidencia directa en el medio ambiente y por la nueva demanda de bienes y servicios de carácter industrial que se generará.

Tabla 10

### Cambio climático y prevención de riesgos

Retos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar un sistema integrado de infraestructuras y servicios dirigidos a la prevención e intervención en materia de gestión de riesgos naturales y tecnológicos.</li> <li>• Establecer las actuaciones de prevención para la adaptación a los efectos del cambio climático</li> </ul>
-------	--

Fuente: Agenda por el Empleo. Plan Económico de Andalucía 2014-2020. Estrategia para la Competitividad.

## v Industria y recursos naturales (Protección del medio ambiente y el territorio)

Entre los retos asociados a este Eje resultan especialmente significativos para el sector industrial, y en especial para la industria agroalimentaria y la transformación minera, aquellos relacionados con el fomento de un modelo productivo basado en la gestión sostenible de los recursos naturales y la generación de empleo verde; el avance en los sistemas de gestión integrada de residuos y suelos contaminados y la mejora de la gestión de los espacios naturales protegidos para hacer compatible su protección con la generación de actividades productivas.

Tabla 11

### Protección del medio ambiente y el territorio

Retos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Favorecer un modelo productivo basado en la gestión sostenible de los recursos naturales y la generación de empleo verde.</li> <li>• Avanzar en los sistemas de gestión integrada de residuos y suelos contaminados.</li> <li>• Gestionar los espacios naturales protegidos haciendo compatible su protección con la generación de actividades productivas.</li> </ul>
-------	---

Fuente: Agenda por el Empleo. Plan Económico de Andalucía 2014-2020. Estrategia para la Competitividad.

## v Movilidad sostenible (un modelo de movilidad más sostenible)

Esta estrategia tiene una incidencia directa en la industria andaluza a través de una de sus líneas de actuación, la que consiste en “Desarrollar el potencial de Andalucía en la logística: sistema portuario, red de áreas logísticas y su interconexión, dando prioridad a las redes ferroviarias.”

Tabla 12

### Movilidad sostenible (un modelo de movilidad más sostenible)

Retos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar el potencial de Andalucía en la logística: sistema portuario, red de áreas logísticas y su interconexión, dando prioridad a las redes ferroviarias</li> </ul>
-------	--

Fuente: Agenda por el Empleo. Plan Económico de Andalucía 2014-2020. Estrategia para la Competitividad.

Dentro de las líneas de actuación del Plan Económico de Andalucía 2014-2020 se contemplan, entre otras, las siguientes figuras de planificación que tienen vinculación con la industria:

- Estrategia de Innovación de Andalucía 2020. RIS3Andalucía.
- Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación 2020. PAIDI.
- Estrategia Energética de Andalucía 2020.
- Estrategia Minera de Andalucía 2020.
- Plan Integral de Fomento para el Sector de la Construcción y Rehabilitación Sostenible de Andalucía.
- Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2020.
- Plan de Desarrollo Rural de Andalucía 2014-2020.
- Programa de Acción del Sector Aeroespacial.
- Plan Estratégico de Internacionalización de la Economía Andaluza, Horizonte 2020.
- Plan Andaluz de Trabajo Autónomo. PATA.





# 2

## diagnóstico





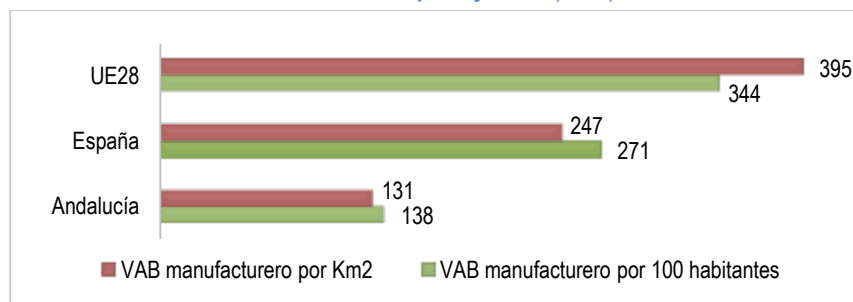
## La industria en la economía andaluza

Andalucía cuenta con un tejido industrial manufacturero compuesto por aproximadamente 30.000 empresas, lo que la sitúa como la segunda región española con mayor tejido empresarial y la 27 entre las 272 regiones de la UE28, dimensión que le permite contar con proveedores para las cadenas de valor de un amplio número de productos industriales.

### v Aportación a la economía

La industria manufacturera aportó a la economía andaluza el 9,1% del VAB en 2013, mientras que en España y la UE28 fue del 13,4% y 15,1% respectivamente. Los niveles de VAB por habitante y por km<sup>2</sup> están en Andalucía muy por debajo de la media española y europea.

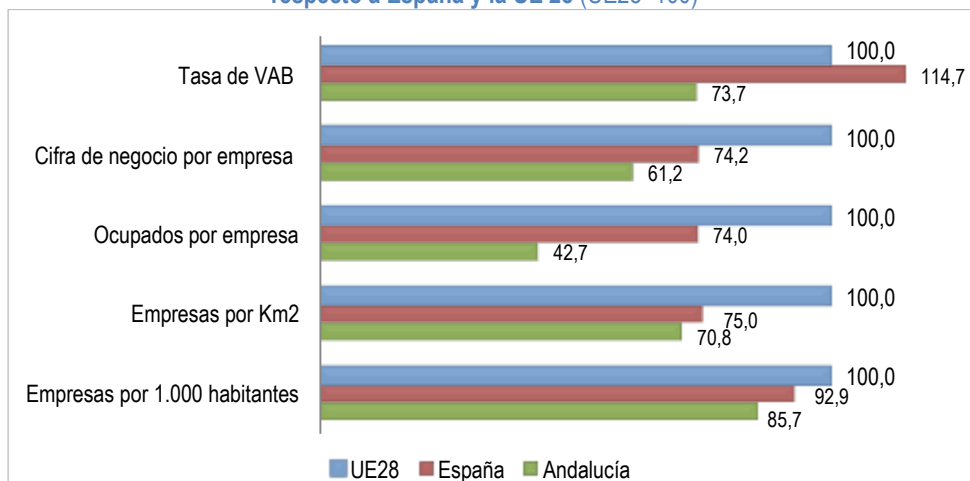
Gráfico 1  
Indicadores relativos de la aportación de la industria manufacturera en Andalucía, España y UE28 (2013)



Fuente: Contabilidad Regional de España, INE, y EUROSTAT; elaboración propia

Esta situación se debe a tres factores: pocas empresas manufactureras en términos relativos a la población y superficie de Andalucía, empresas de pequeño tamaño y baja tasa de VAB. El tamaño de las empresas es el factor en el que Andalucía está más alejada de España y de la UE28.

Gráfico 2  
Factores explicativos del diferencial de VAB manufacturero de Andalucía respecto a España y la UE 28 (UE28=100)

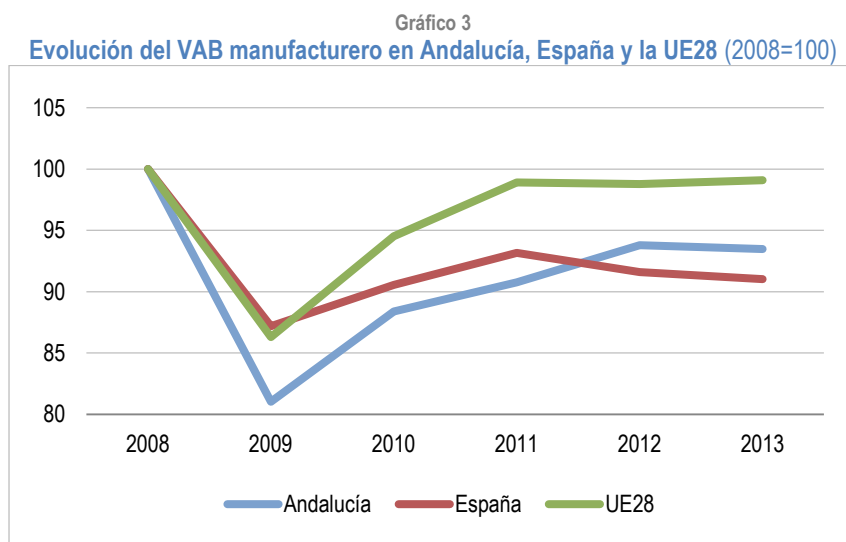


Fuente: Elaboración propia a partir de diversas operaciones estadísticas del INE, IECA y EUROSTAT

Aunque el VAB de la industria manufacturera por km<sup>2</sup> y por número de habitantes es Andalucía mucho menor que en España y la UE28, la cuantía de la producción manufacturera sitúa a la región en el segundo lugar entre las regiones españolas, tras Cataluña, y en la posición 17<sup>a</sup> entre las regiones europeas por VAB.

Los efectos de la crisis y la pérdida de competitividad de parte del tejido manufacturero andaluz, han provocado que el VAB manufacturero se redujese en 2009, más que en España y en la UE28 (18,9%, 12,8% y 13,7% respectivamente). Esta pérdida ha ido recuperándose en los años siguientes, aunque no totalmente, siendo en 2013 el VAB en precios corrientes un 6,5% por debajo del correspondiente a 2008.

La evolución de la industria manufacturera en los últimos años ha sido ligeramente mejor en Andalucía que en España y levemente peor que en la UE28, con lo que la participación de la región en el VAB manufacturero ha variado poco entre 2008 y 2013 respecto a ambos espacios.



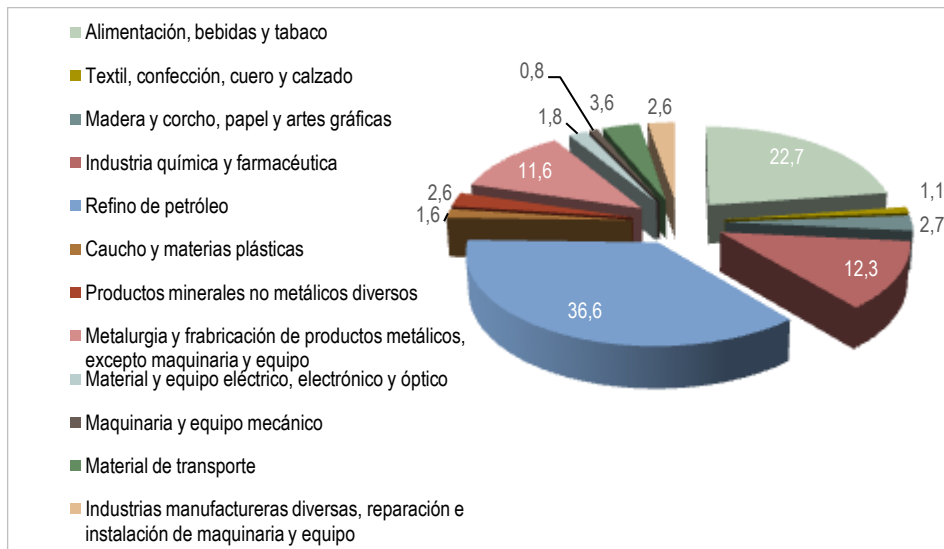
Fuente: Contabilidad Regional de España (Base 2008), INE, y EUROSTAT

## v Ramas manufactureras

El refinado de petróleo es la actividad más importante de la industria manufacturera andaluza por valor de la producción y es en la que Andalucía está más especializada en el contexto español y europeo por la elevada dimensión de las dos plantas existentes en la región, en las que se logran elevadas tasas de valor añadido y altos niveles de productividad, que cuentan con un importante número de puestos de trabajo de alta estabilidad, demandan cifras elevadas de servicios exteriores y tienen una significativa aportación a la balanza comercial.

Sin contar el "Refinado de petróleo" es la "Alimentación, bebidas y tabaco" la rama manufacturera más importante en Andalucía por empleo, producción y valor añadido, a la que le siguen por cifra de negocio la "Industria química y farmacéutica" y la "Metalurgia y fabricación de productos metálicos". Estas cuatro ramas representan casi tres cuartas partes de la producción manufacturera de Andalucía y son en las que Andalucía está más especializada respecto a España y la UE.

Gráfico 4  
Cifra de negocio de las ramas manufactureras de Andalucía (% del total)

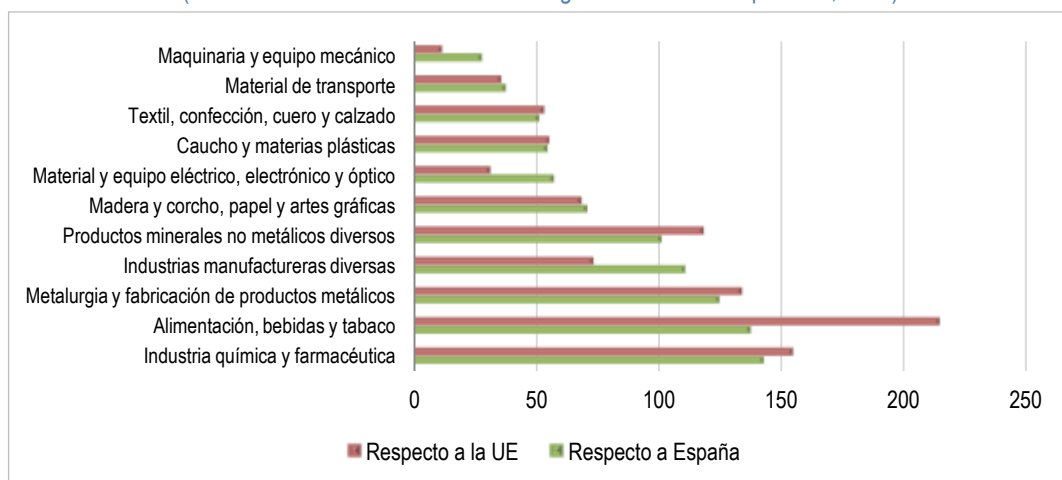


Fuente: Encuesta Industrial de Empresas, IECA, 2012; elaboración propia.

La industria manufacturera ha experimentado importantes cambios en su composición desde que se inició la crisis económica, principalmente por el fuerte aumento de la “Industria química y farmacéutica” y el gran retroceso de “Productos minerales no metálicos diversos”. Esto ha provocado un cambio en el patrón de especialización, más respecto a la UE que respecto a España.

La especialización de la industria manufacturera andaluza queda muy condicionada por la proporción que representa en la producción el “Refino de petróleo”, por lo que se ha calculado el Índice de Especialización sin dicha rama. Así, la industria manufacturera andaluza está muy especializada respecto a la industria manufacturera española y europea es productos químicos, alimentos y productos metálicos, tal como puede observarse en el siguiente gráfico.

Gráfico 5  
Índice de Especialización de las ramas manufactureras de Andalucía  
(índices calculados sobre la cifra de negocio sin Refino de petróleo; 2012)

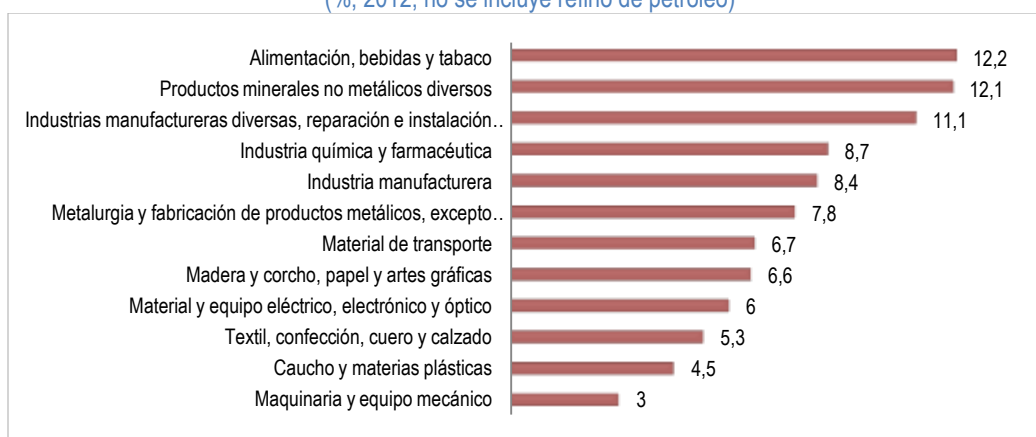


Fuente: Encuesta Industrial de Empresas, IECA, 2012; elaboración propia.

La especialización de la industria andaluza respecto a la española ha aumentado en tres ramas desde que se inició la crisis, destacando entre ellas la “Industria química y farmacéutica”, que es la única en la que la especialización se ha elevado respecto a la UE. Las pérdidas de especialización de Andalucía oscilan ampliamente entre ramas, tanto en el contexto de España como de la UE, siendo superiores las pérdidas frente a la industria española en todos los casos salvo en “Industrias manufactureras diversas” y, fundamentalmente, en “Productos minerales no metálicos diversos”.

Andalucía tiene una baja aportación al VAB manufacturero de España en todas las ramas salvo “Refino de petróleo”. En las demás ramas está por debajo del 10% salvo en “Alimentación, bebidas y tabaco”, “Productos minerales no metálicos diversos” e “Industrias manufactureras diversas” (en torno al 12% en las dos primeras y el 11% en la tercera).

Gráfico 6  
**Participación de Andalucía en el VAB generado en España por las ramas manufactureras**  
 (%; 2012; no se incluye refino de petróleo)



Fuente: Encuesta Industria del Empresas, INE e IECA; elaboración propia.

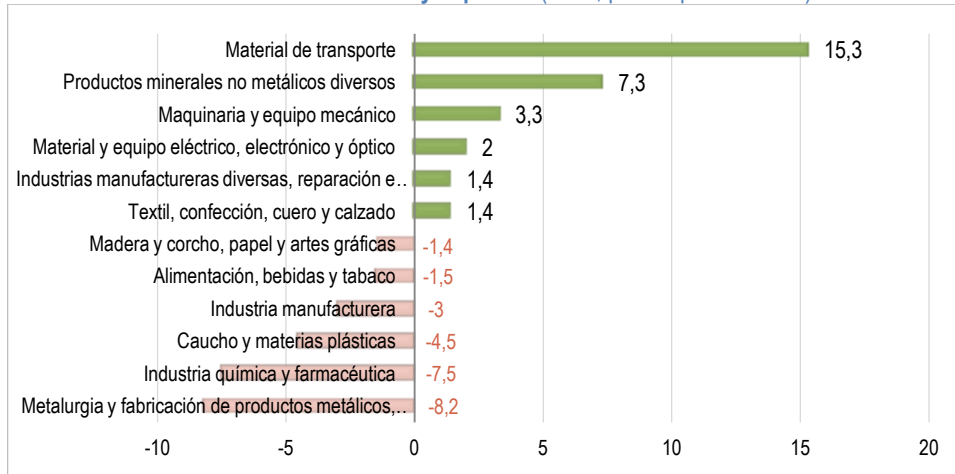
La disminución del VAB manufacturero andaluz respecto a la situación previa a la crisis económica ha ocurrido en 9 de 11 ramas, principalmente en la más relacionada con la construcción: “Productos minerales no metálicos diversos”. La excepciones han sido “Industria química y farmacéutica” y “Material de transporte”, que junto a “Alimentación, bebidas y tabaco” son las ramas que más participación han ganado en el VAB manufacturero entre 2008 y 2012.

En la disminución del VAB de la industria manufacturera andaluza ha influido la reducción de la proporción del VAB sobre las ventas, que ha pasado del 23,5% en 2008 al 20,3% en 2012. Salvo “Material de transporte” e “Industrias manufactureras diversas”, el retroceso ha ocurrido en todas las ramas manufactureras con especial intensidad en “Textil, confección, cuero y calzado” e “Industria química y farmacéutica”.

Este retroceso en la de capacidad de generar valor por cada unidad económica de producción ha acentuado algunas de las diferencias que existían en 2008 respecto a la industria manufacturera española, que en promedio es en Andalucía inferior en 3,0 puntos porcentuales que en España (20,3% y 23,3% respectivamente).

La mayor participación en la producción andaluza de las ramas de menor tasa de VAB y que las empresas andaluzas generan menos VAB por unidad de producto que las empresas españolas en algunas de las ramas más importantes en la producción, como son los casos de “Alimentación, bebidas y tabaco”, “Industria química y farmacéutica” y “Metalurgia y fabricación de productos metálicos”, hacen que la tasa de VAB de la industria manufacturera es inferior en Andalucía que en España.

Gráfico 7  
**Diferencias en la generación de VAB de las ramas de la industria manufacturera andaluza y española (2012; puntos porcentuales)**

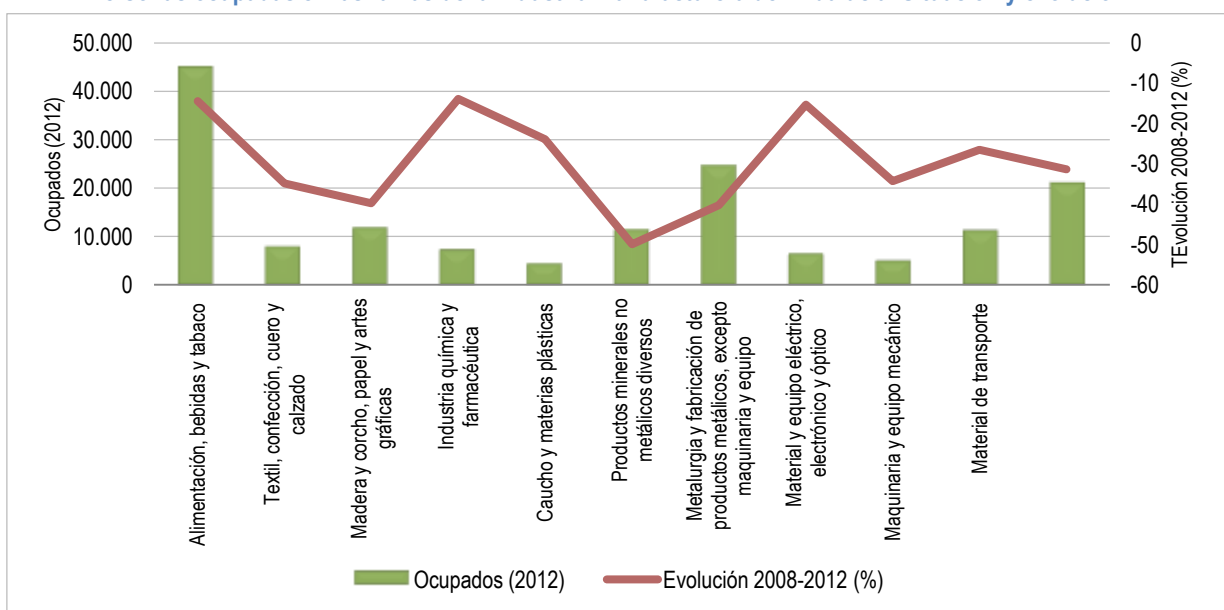


Fuente: Encuesta Industria del Empresas, IECA; elaboración propia

La industria de “Alimentación, bebidas y tabaco” es la rama manufacturera que más empleo genera en Andalucía, muy por encima de las demás, pues casi dobla el empleo de la que le sigue, “Metalurgia y fabricación de productos metálicos” (28,7% y 15,7% respectivamente sin refino de petróleo). Las demás ramas tienen mucha menos importancia en el empleo, superando solo “Industrias manufactureras diversas” el 10% del total y situándose cuatro por debajo del 5%.

En todas las ramas manufactureras ha disminuido el empleo desde 2008, con reducciones muy intensas en la mayoría de ellas, especialmente elevadas en las más relacionadas con la construcción, “Productos minerales no metálicos diversos” y “Metalurgia y fabricación de productos metálicos” (49,9% y 40,3% en el periodo 2008-2012).

Gráfico 8  
**Personas ocupadas en las ramas de la industria manufacturera de Andalucía. Situación y evolución**



Fuente: Encuesta Industria del Empresas, IECA; elaboración propia

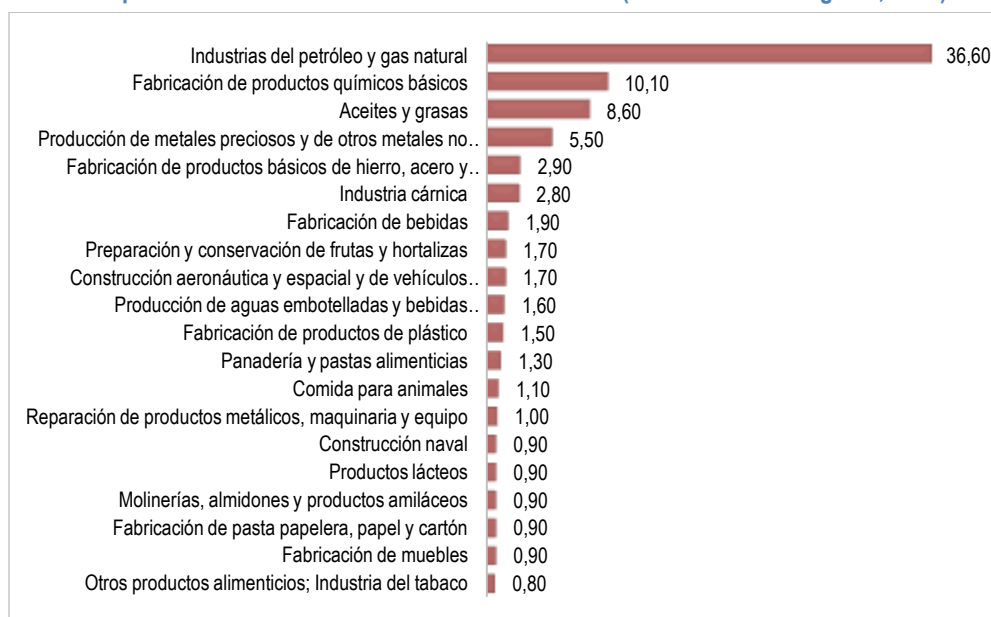
## v Principales actividades manufactureras

Considerando en el análisis una estructura de 88 actividades manufactureras, las "Industrias del petróleo y gas natural" se posicionan como la de mayor cifra de negocio con algo más de 22.000 millones de euros, casi el 37% del total regional. Únicamente otra actividad, la "Fabricación de productos químicos básicos" supera el 10% del total y dos están por encima del 5%, "Aceites y grasas" y "Producción de metales preciosos y de otros metales no féreos".

Entre 20 actividades concentran el 84,7% de la cifra de negocio de la industria manufacturera andaluza, de las que la 11 pertenecen a la industria alimentaria, por lo que están entre las de mayor facturación todas las actividades de dicha industria salvo la "Industria del pescado" y "Azúcar, café, té e infusiones y productos de confitería".

Las otras 9 de actividades de mayor cifra de negocio corresponden a la industria química (1), a la industria metálica (2), a la industria del transporte (2) y a diversas industrias (4: plástico, muebles, papel y reparaciones de maquinaria).

Gráfico 9  
Principales actividades manufactureras de Andalucía (% de la cifra de negocio; 2012)



Fuente: Encuesta Industria anual de Empresas, IECA, 2014; elaboración propia.

La mayoría de las actividades manufactureras de superior cifra de negocio también son las más importantes por VAB y número de empleos, siendo las excepciones la "Fabricación de pasta papelera, papel y cartón" y cuatro actividades alimentarias ("Productos lácteos", "Molinerías, almidones y productos amiláceos", "Otros productos alimenticios" y "Comida para animales", ninguna de las cuales está entre las 20 primeras de Andalucía en dichas magnitudes.

Además de las actividades de mayor cifra de negocio, otras 5 actividades son muy importantes por el VAB que generan, 1 de ellas de la industria química ("Artículos de limpieza y abrillantamiento, perfumes y cosméticos") y 4 de fabricación de productos para la construcción ("Fabricación de carpintería metálica", "Fabricación de estructuras metálicas y sus componentes", "Fabricación de cemento, cal y yeso" y "Corte, tallado y acabado de la piedra").

El conjunto de actividades manufactureras importantes en Andalucía también está compuesto por otras 4 actividades que generan un importante número de empleos, cada una de ellas perteneciente a una rama distinta: “Fabricación de elementos de hormigón, cemento y yeso”, “Artes gráficas y reproducción de soportes grabados”, “Fabricación de otra maquinaria de uso general” y “Confección de prendas de vestir; Fabricación de artículos de peletería”.

En suma, de las 88 actividades de la industria manufacturera andaluza, 29 están entre las 20 primeras en cifra de negocio, VAB o empleo, 13 de ellas en las 3 magnitudes, 5 en 2 y 11 en 1 magnitud.

Tabla 13

**Actividades que están entre las 20 primeras en las tres magnitudes**

Actividades	Entre las 20 primeras por ...		
	Cifra de negocio	VAB	Empleos
2. Industrias del petróleo y gas natural	λ	λ	λ
35. Fabricación de productos químicos básicos	λ	λ	λ
7. Aceites y grasas	λ	λ	λ
52. Fabricación de productos básicos de hierro, acero y ferroaleaciones	λ	λ	λ
4. Industria cárnica	λ	λ	λ
14. Fabricación de bebidas	λ	λ	λ
88. Construcción aeronáutica y espacial y de vehículos militares de combate	λ	λ	λ
6. Preparación y conservación de frutas y hortalizas	λ	λ	λ
44. Fabricación de productos de plástico	λ	λ	λ
10. Panadería y pastas alimenticias	λ	λ	λ
95. Reparación de productos metálicos, maquinaria y equipo	λ	λ	λ
90. Fabricación de muebles	λ	λ	λ
86. Construcción naval	λ	λ	λ

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Encuesta Industrial Anual de Empresas, IECA, 2014.

Tabla 14

**Actividades que están entre las 20 primeras en 2 magnitudes**

Actividades	Entre las 20 primeras por ...		
	Cifra de negocio	VAB	Empleos
Sector 55. Producción de metales preciosos y de otros metales no féreos	λ	λ	
Sector 15. Producción de aguas embotelladas y bebidas aromatizadas ó azucaradas	λ	λ	
Sector 58. Fabricación de carpintería metálica		λ	λ
Sector 50. Corte, tallado y acabado de la piedra		λ	λ
Sector 57. Fabricación de estructuras metálicas y sus componentes		λ	λ

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Encuesta Industrial Anual de Empresas, IECA, 2014.

Tabla 15

**Actividades que están entre las 20 primeras en 1 magnitud**

Actividades	Entre las 20 primeras por ...		
	Cifra de negocio	VAB	Empleos
Sector 13. Comida para animales	λ		
Sector 32. Fabricación de pasta papelera, papel y cartón	λ		
Sector 9. Molinerías, almidones y productos amiláceos	λ		
Sector 8. Productos lácteos	λ		
Sectores 12 y 16. Otros productos alimenticios; Industria del tabaco	λ		
Sector 38. Artículos de limpieza y abrillantamiento, perfumes y cosméticos		λ	
Sector 49. Fabricación de elementos de hormigón, cemento y yeso			λ
Sector 48. Fabricación de cemento, cal y yeso		λ	
Sector 34. Artes gráficas y reproducción de soportes grabados			λ
Sector 79. Fabricación de otra maquinaria de uso general			λ
Sectores 22 y 23. Confección de prendas de vestir; Fabricación de artículos de peletería			λ

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Encuesta Industrial Anual de Empresas, IECA, 2014.

Andalucía está especializada en el contexto de España en 17 de las 88 actividades manufactureras, conjunto muy diverso, en el que no se identifican factores determinantes y sin una especial presencia de actividades de alguna rama. Entre ellas están la elaboración de alimentos (3), material de transporte (2), fabricación de productos metálicos (2), productos minerales no metálicos (2) y otros bienes industriales como material eléctrico, ordenadores y productos químicos (8).

En 5 actividades la especialización es muy elevada, con un Índice de Especialización superior a 200, significativamente alto en "Aceites y grasas" e "Industrias del petróleo y gas natural". También es elevada la especialización en otras 8 actividades (Índice de especialización entre 125 y 200) y algo menos en 4 actividades (Índice de especialización superior entre 100 y 125).



Gráfico 10  
**Actividades manufactureras de mayor especialización de Andalucía respecto a España**  
 (índice de Especialización calculado respecto a la cifra de negocio de 2012)



Fuente: Encuesta Industria anual de Empresas, IECA, 2014; elaboración propia.

## ▼ Inversión extranjera y en el exterior

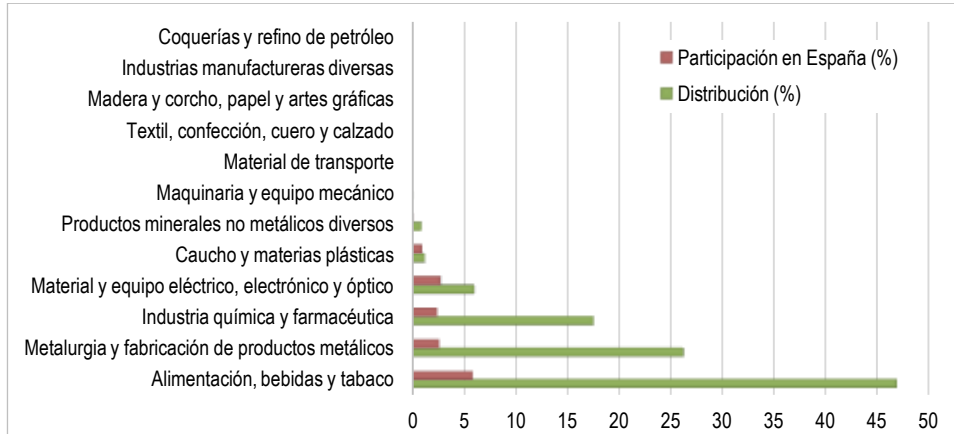
Andalucía ha sido en los últimos años poco atractiva para la inversión extranjera directa en actividades manufactureras, pues los 61,7 millones de euros invertidos de media anual en el periodo 2008-2013 representan el 1,9% del total invertido en la industria manufacturera de España (no incluye la inversión en cartera). En estas cifras influye el “efecto sede”, pues el Ministerio de Economía y Competitividad imputa la inversión extranjera a la región española en la que se encuentra la sede social de la empresa, que para las de otras nacionales es frecuentemente Madrid o Cataluña, regiones que, por tanto, concentran la mayor parte de la inversión extranjera en España.

Esto ha sido general en todas las ramas, que han representado menos del 5% de lo invertido en España salvo “Alimentación, bebidas y tabaco” (5,8%). Esta rama es la que concentra la mayor parte de la inversión extranjera directa en la industria manufacturera andaluza, muy por encima de las demás.

Los flujos de inversión extranjera directa en la industria manufacturera andaluza han procedido casi exclusivamente de los países de la UE (92,5% del total del periodo 2008-2013, fundamentalmente Luxemburgo y Países Bajos, 65% y 21% respectivamente) y han tenido una elevada concentración temporal y sectorial, lo que indica que la mayor parte de lo invertido corresponde a un reducido número de operaciones de gran envergadura.

Gráfico 11

**Distribución por ramas de la inversión extranjera realizada en la industria manufacturera andaluza y participación en la inversión en España (%; 2008-2013)**



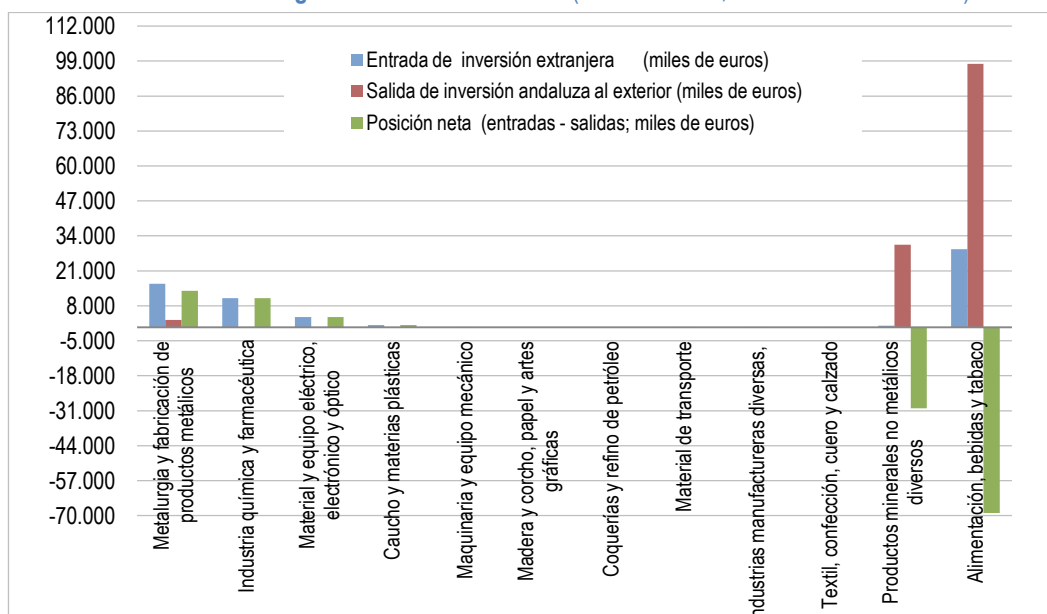
Fuente: Registro de Inversiones Exteriores (Ministerio de Economía y Competitividad).

Las empresas manufactureras de Andalucía han realizado en los últimos años un importante esfuerzo por situarse en otros países, invirtiendo para ello algo más del doble de lo invertido por extranjeros en la industria manufacturera andaluza (casi 70 millones de euros de diferencia entre 2008 y 2013).

El flujo de inversión exterior ha correspondido fundamentalmente a "Alimentación, bebidas y tabaco" y "Productos minerales no metálicos", que concentran el 97,7% del total y son las únicas ramas en las que la inversión en el exterior supera ampliamente la inversión extranjera en Andalucía. También son las ramas en las que la región representa una mayor proporción en la inversión exterior de la industria manufacturera española, mucho más "Alimentación, bebidas y tabaco" que "Productos minerales no metálicos" (25,5% y 5,5% respectivamente).

Gráfico 12

**Inversión extranjera directa en el sector industrial manufacturero en Andalucía e inversiones directas en el exterior de Andalucía con origen en el sector industrial (miles de euros; media anual 2008-2013)**



Fuente: Registro de Inversiones Exteriores (Ministerio de Economía y Competitividad).

## v Economía sumergida

Las estimaciones realizadas por diversas entidades y organismos ponen de manifiesto que en Andalucía la economía sumergida tiene un peso importante en el PIB, porcentaje que, en 2012 estaba en torno al 27,5%<sup>1</sup> (del orden de 39.000 millones de euros), lo que sitúa a Andalucía entre las primeras regiones de España por economía sumergida (en torno a 3 puntos porcentuales por encima de la media española).

En todas las provincias la economía sumergida representa más de una cuarta parte del PIB salvo Huelva (24,8%), superándose el 30% en Almería y Granada (31,4% y 30,2% respectivamente).

Gráfico 13  
Economía sumergida en las provincias andaluzas  
(% del PIB; 2012)

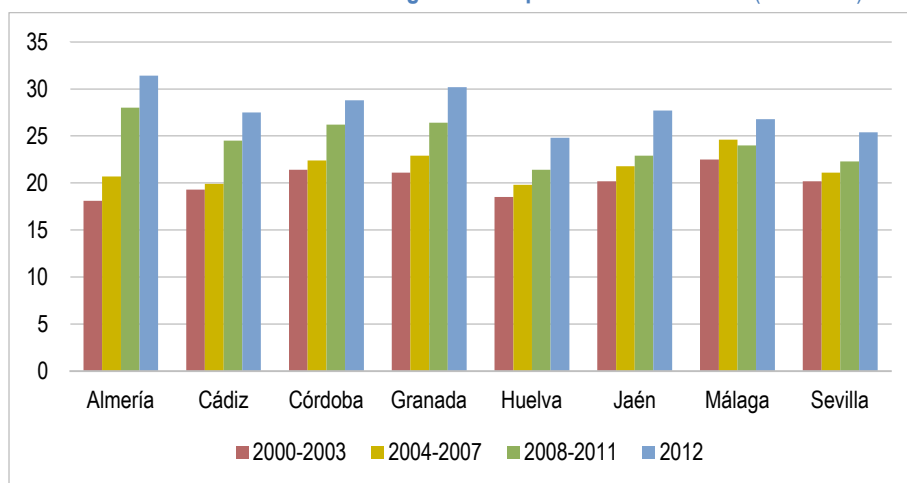


Fuente: "La economía sumergida pasa factura. El avance del fraude en España durante la crisis."

La economía sumergida ha mantenido una tendencia creciente en Andalucía desde 1990, al igual que ha ocurrido en España, con un crecimiento entre dicho año y 2012 de 16,5 puntos porcentuales respecto del PIB andaluz. La economía sumergida ha crecido en todas las provincias andaluzas más de 5 puntos porcentuales del PIB entre 2000 y 2012 salvo Málaga (4,3 puntos porcentuales), siendo también Almería y Granada en las que el crecimiento ha sido más fuerte (13,3 y 9,1 puntos porcentuales del PIB respectivamente en dicho periodo).

<sup>1</sup> Este % se ha obtenido a partir de las cifras provinciales del estudio "La economía sumergida pasa factura. El avance del fraude en

Gráfico 14  
Evolución de la economía sumergida en las provincias andaluzas (% del PIB)



Fuente: "La economía sumergida pasa factura. El avance del fraude en España durante la crisis."

Las estimaciones recientes sobre economía sumergida en Andalucía no están desagregadas por sectores, por lo que no se dispone de una cuantificación sobre la proporción que representa en la producción industrial andaluza, aunque las evidencias existentes sobre el funcionamiento de la economía sumergida indican que su incidencia en la industria es inferior que en el conjunto de sectores.

Los servicios (hostelería, servicios profesionales, educación, sanidad, etc.), el comercio (principalmente comercio minorista), la construcción y la agricultura y ganadería los sectores con mayor proporción del PIB que está sumergida en Andalucía<sup>2</sup>, pudiendo destacarse igualmente el subsector de talleres mecánicos de reparación de automóviles, en el que la crisis ha determinado un crecimiento importante del peso de la economía sumergida con un significativo decremento en la competitividad de los talleres legalizados.

No obstante lo anterior, y si bien su proporción no alcanza los niveles estimados para los sectores anteriormente mencionados, en algunas actividades manufactureras la economía informal tiene cierto peso, caracterizándose las mismas por la pequeña dimensión empresarial y la mayor presencia de la mujer en la ocupación. Entre estas actividades cabe señalar la transformación de productos agrarios en Sevilla y Almería, la marroquinería en Ubrique, la joyería en Córdoba o la confección en ámbitos rurales.

<sup>2</sup> Estos sectores son los que se identifican principales focos sectoriales de economía informal en Andalucía en el estudio "Aproximación al concepto de la economía sumergida en Andalucía", realizado por Rosario Asián Chaves para CCOO de Andalucía.

### Análisis gráfico: Aportación a la economía y ramas manufactureras

En el presente epígrafe se pretende poner de manifiesto de forma visual los principales elementos del análisis realizado, en el marco del diagnóstico de la industria andaluza, en relación a su aportación a la economía, la participación de las ramas manufactureras, los flujos de inversión extranjera y en el exterior, y la economía sumergida.

Los elementos destacados conforman la base de la elaboración de la DAFO de este diagnóstico, al mismo tiempo que las relaciones que se muestran permiten un mejor conocimiento del funcionamiento de este aspecto del ecosistema industrial y facilitan establecer conclusiones y criterios que puedan servir de referencia para el diseño de la Estrategia Industrial de Andalucía 2020.

El análisis soporta elementos conocidos tales como que, aún siendo relativamente elevado el número de empresas que conforman la industria manufacturera andaluza, son pocas en relación a la población y a la extensión de Andalucía; que las empresas son pequeñas y siendo ésta una característica común a todas las empresas industriales españolas, las andaluzas se mueven en los rangos de menor dimensión; que la actividad industrial andaluza se centra en aquellas ramas de la misma que generan menos valor añadido. Elementos todos ellos que inciden en que sea reducida aportación de la industria manufacturera a la economía andaluza.

Adicionalmente a lo anterior, la constatación del escaso volumen de inversión extranjera directa en el sector y su carácter esporádico, inferior en los últimos años a la inversión de la industria manufacturera andaluza en el exterior, y la existencia de economía sumergida, refuerza el reducido peso del sector.

Por otra parte, el análisis constata que son las ramas de las industrias vinculadas a los recursos naturales las que representan una mayor aportación al VAB del sector, lo cual unido a lo anterior, determina y justifica el predominio de la industria manufacturera vinculada al territorio.

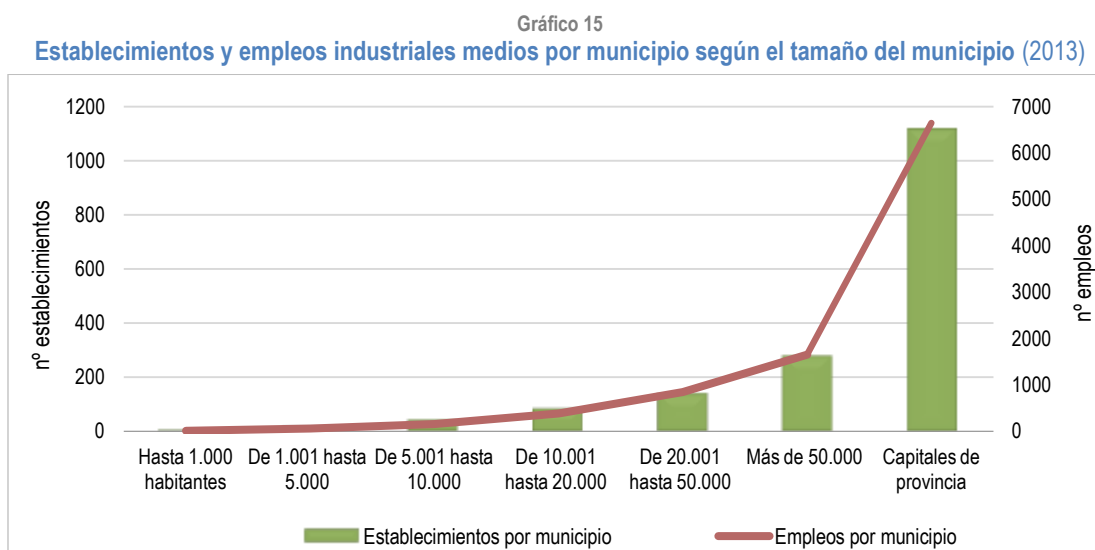
### Aportación de la industria a la economía andaluza



## v Territorio

La distribución del tejido manufacturero de Andalucía está muy relacionada con el tamaño poblacional de los municipios, aumentando en promedio significativamente el número de establecimientos empresariales y de empleos a medida que el tamaño es mayor, desde 3 establecimientos en los municipios de hasta 1.000 habitantes a 1.115 en las capitales provinciales (en el empleo oscila entre 9 y 6.644 empleos).

Esta fuerte relación con el tamaño poblacional provoca que la industria manufacturera andaluza esté muy concentrada en las capitales provinciales y en los municipios de más de 50.000 habitantes (3,5% de los municipios de la región), en los que se localizan el 39% de los establecimientos manufactureros y el 42% del empleo.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Directorio de empresas y establecimientos con actividad económica en Andalucía (IECA)

La concentración territorial del tejido empresarial manufacturero hace que Andalucía cuente con un conjunto de espacios de alta densidad industrial, en los que están ubicadas la mayoría de las empresas de sectores tecnológicos y las de mayor dimensión, alcanzándose en algunos de ellos niveles de producción similares a los de los principales espacios industriales de España.

Estos espacios industriales han sido producto de diversos factores, principalmente la pujanza de una determinada actividad, la implantación de una gran empresa que ha inducido la creación de un tejido productivo en su entorno, la accesibilidad al mercado y las decisiones tomadas por la Administración Pública para la creación de zonas industriales.

La base industrial de estos espacios presenta distintas orientaciones productivas y diversos grados de diversificación, desde una alta concentración en la Ría de Huelva por su especialización en química y petroquímica, hasta una moderadamente alta diversificación en los entornos metropolitanos de Sevilla y Málaga.

En la organización de la industria tienen un papel especial las concentraciones territoriales que se registran en Sevilla y su entorno metropolitano, Bahía de Cádiz, Bahía de Algeciras, Ría de Huelva, Diagonal Intermedia (parte de las provincias de Córdoba, Jaén y Málaga), Málaga y su entorno

metropolitano, Córdoba y su entorno metropolitano, Granada y su entorno metropolitano y el Eje de la N-IV en Jaén.

Tabla 16

**Espacios industriales de Andalucía**

Provincia	Espacios industriales	Principales ramas manufactureras
Cádiz	Bahía de Cádiz	Industria del transporte, alimentaria y metálicas
	Campo de Gibraltar	Refino de petróleo y gas, química y metalurgia
Córdoba	Entorno Metropolitano de Córdoba	Alimentaria, metálicas y manufacturas diversas
	Diagonal Intermedia	Mueble, alimentaria y metálicas
Granada	Entorno Metropolitano de Granada	Alimentaria y manufacturas diversas
Huelva	Ría de Huelva	Refino de petróleo y gas, química y metalurgia
Jaén	Diagonal intermedia	Mueble y alimentaria
	Eje N-IV	Productos minerales no metálicos, alimentación y metálicos
Málaga	Entorno Metropolitano de Málaga	Alimentaria, metálicas e informática y electrónica
	Diagonal Intermedia	Alimentaria y manufacturas diversas
Sevilla	Área Metropolitana de Sevilla	Industria del transporte, alimentaria y metálicas

Fuente: Directorio de empresas y establecimientos con actividad económica en Andalucía, IECA; elaboración propia.

El Campo de Gibraltar y la Ría de Huelva son los dos espacios más industrializados de Andalucía, entre los que concentran en torno al 52% de la producción manufacturera andaluza. Esta elevada proporción se debe fundamentalmente a la localización en ellos de un conjunto de empresas de gran dimensión, principalmente dedicadas al refino de petróleo y gas, a la química y a la metalurgia, que generan un importante tejido industrial en su entorno.

Por lo que se refiere al primero de estos espacios, el valor de la producción manufacturera de la Asociación de Grandes Industrias del Campo de Gibraltar fue en 2013 de casi 10.975 millones de euros, sin incluir producción eléctrica y servicios portuarios, de los que 8.532 millones correspondieron a refino de petróleo, 1.210 millones a metalurgia, 1.141 millones a petroquímica y 91 millones a biocombustibles y gases Industriales. En torno al 73% de las materias primas consumidas para generar estas producciones son de origen extranjero, petróleo fundamentalmente, y aproximadamente un 64% de la producción se exporta, datos que ponen de manifiesto la internacionalización de este espacio industrial.

En cuanto a la Ría de Huelva, la producción manufacturera de las empresas integradas en la Asociación de Industrias Químicas, Básicas y Energéticas de Huelva fue en 2013 de 11.985 millones de euros, sin incluir producción eléctrica, fundamentalmente también refino de petróleo y gas (8.237 millones de euros), rama a la que le siguen en importancia la química básica y la metalurgia (1.609 y 1.542 millones de euros respectivamente). El 76% de las materias primas consumidas por las empresas de este espacio industrial proceden de otros países y un 27% de la producción se destina a la exportación, por lo que su nivel de internacionalización es inferior al de las grandes empresas industriales del Campo de Gibraltar.

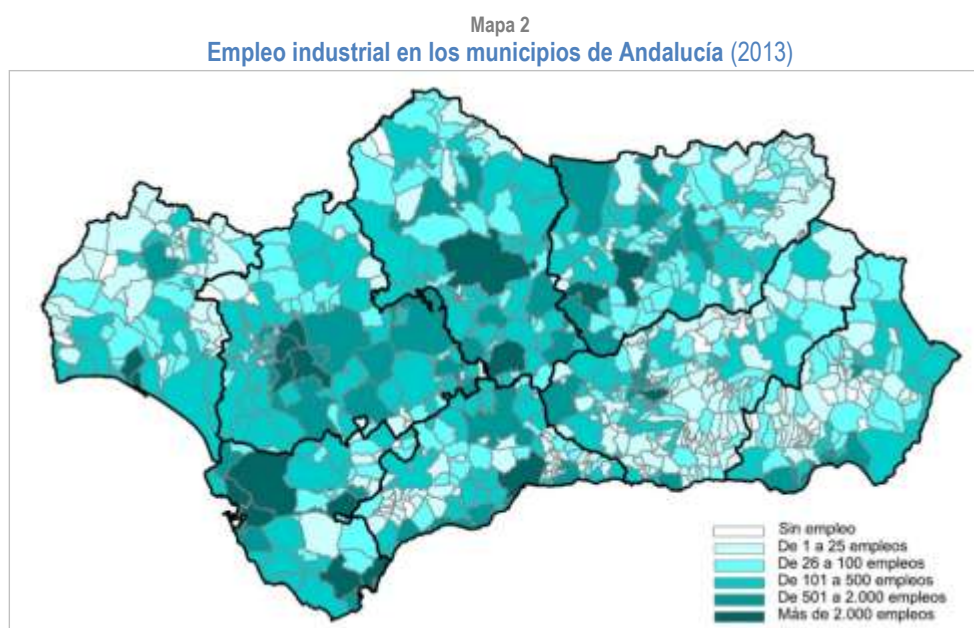
El efecto arrastre en la economía andaluza generado por las empresas localizadas en estos espacios se estimaba para 2013 en 2,1 puesto de trabajo indirecto e inducidos por cada empleo directo (17.731 puestos de trabajo) y 0,6 euros de VAB adicional por cada euro de VAB directo (862 millones de euros).

Tomando en consideración todos los aspectos que han sido expuestos en este apartado, se identifican cuatro lógicas de localización de industrias que expresan la estructura industrial andaluza, en su dimensión territorial: industrias ligadas a factores geoestratégicos, las que tienen el entorno urbano complejo como hábitat, las de base territorial ligadas a la transformación de recursos primarios del territorio y la estructura singular de la Diagonal Intermedia.

En los espacios industriales metropolitanos identificados en páginas anteriores se integran industrias de los cuatro tipos, mientras que la Diagonal Intermedia se reconoce una estructura económico-territorial singular de carácter policéntrico. En el resto del territorio regional se localizan pequeñas y medianas industrias ligadas a los recursos naturales o, excepcionalmente, al abastecimiento del mercado próximo, con distribución de baja densidad.



Fuente: Directorio de empresas y establecimientos con actividad económica en Andalucía, IECA, 2014.



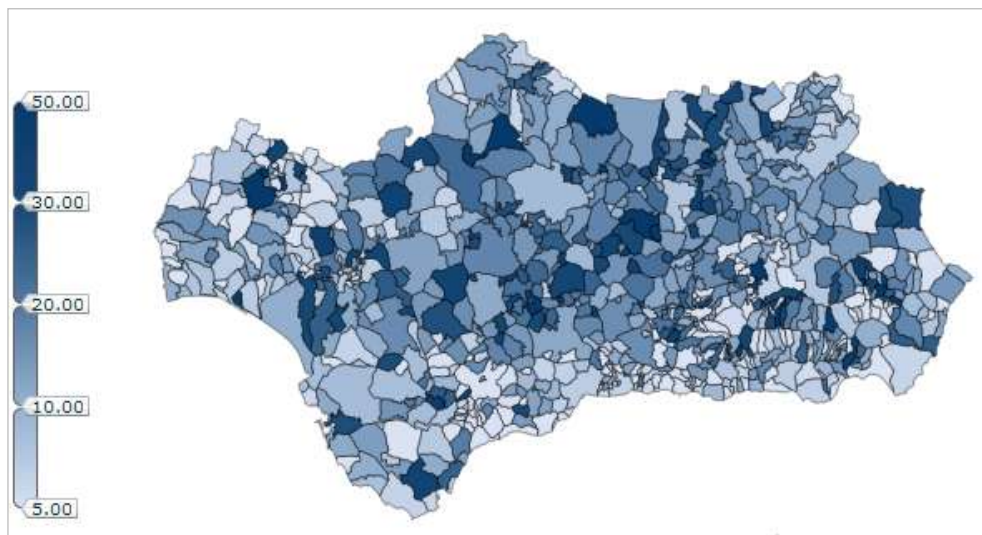
Fuente: Directorio de empresas y establecimientos con actividad económica en Andalucía, IECA.



En la mayoría de los municipios andaluces la industria manufacturera tiene una baja contribución al empleo, representando en el 44% de ellos menos del 10% de los puestos de trabajo en establecimientos empresariales (sin computar los puestos de trabajo en el sector primario ni de las administraciones públicas).

Sí es fundamental la industria manufacturera en la actividad económica de un reducido grupo de municipios, principalmente en los 51 municipios en los que representa más de un tercio de los puestos de trabajo. Estos municipios son por lo general de pequeño tamaño poblacional, están muy distribuidos por Andalucía, aunque son más frecuentes en algunos territorios (Sureste Árido-Almanzora, la parte granadina de las Altiplanicies Orientales, la Campiña y Subbética de Córdoba, el Centro Regional de Jaén y la Sierra de Aracena y Picos de Aroche), y la relevancia de la industria se debe por lo general a la existencia de unas pocas empresas dedicadas a una determinada actividad.

Mapa 3  
Participación del empleo industrial en el empleo total (%; 2013)



Fuente: Directorio de empresas y establecimientos con actividad económica en Andalucía (IECA).

Las actividades manufactureras de base territorial son las que están más difundidas en el territorio andaluz, principalmente la elaboración de alimentos, pero también la fabricación de productos minerales no metálicos y la industria de la madera y el corcho.

Menos difundidas en el territorio que la elaboración de alimentos, pero igualmente elevado, tienen varias actividades ligadas a consumos locales, como "Fabricación de productos metálicos", "Fabricación de muebles", "Artes gráficas" y "Reparación e instalación de maquinaria y equipo". Las demás están mucho más concentradas territorialmente, con presencia en menos del 15% de los municipios 10 de 24 actividades, entre ellas "Industria del tabaco", "Refino de petróleo", "Fabricación de otro material de transporte", "Metalurgia; fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones" y "Fabricación de productos farmacéuticos".

Gráfico 16

**Ordenación de las actividades manufactureras según su grado de difusión en el territorio andaluz  
(2014; % de municipios en los que existe al menos un establecimiento de la actividad)**



Fuente: Elaboración propia a partir del Directorio de Establecimiento con Actividad Empresarial en Andalucía, 2014, IECA.

La reducción de la actividad industrial que ha sufrido Andalucía desde que se inició la crisis económica ha alcanzado a la mayor parte del territorio, provocando que entre 2008 y 2013 descienda el número de puestos de trabajo en 571 municipios, el 74,0% del total. Los 14 municipios que han perdido más de 1.000 puestos de trabajo concentran el 42% del descenso total de la región, conjunto formado por las capitales provinciales salvo Almería y Cádiz, seis municipios de más de 50.000 habitantes y otros dos municipios de gran tamaño poblacional (Lucena y Mairena del Aljarafe).

El aumento del empleo ha sido de escasa cuantía en la mayoría de los 143 municipios que en 2013 tenían más empleos industriales que en 2008, con incrementos inferiores a 20 empleos en 92 de ellos y por encima de 100 empleos solo en 11 municipios.

### Análisis gráfico: Territorio

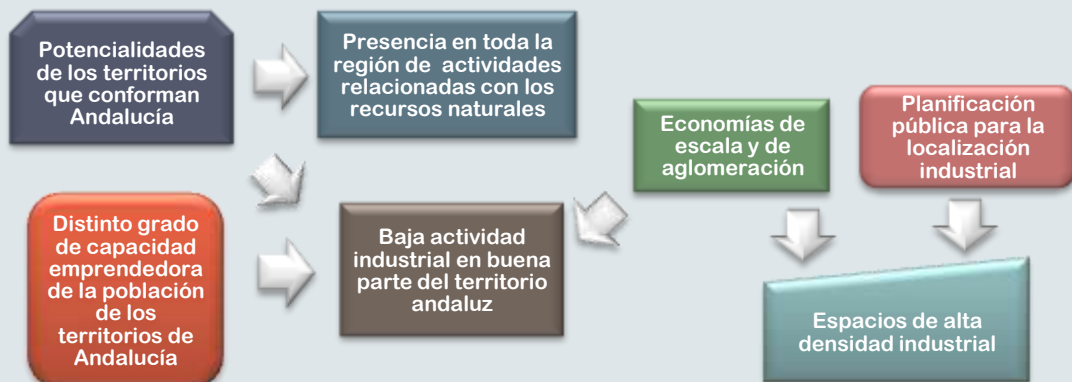
Con el mismo contenido y objetivo que el epígrafe anterior de análisis gráfico, en este se pretende visualizar la componente territorial de la industria manufacturera andaluza.

Tres son las conclusiones básicas del análisis realizado. Por una parte, la existencia de espacios en los que se produce una concentración de actividad empresarial, ya sea por el número de empresas (el hinterland de las principales capitales de provincia) o por la alta capacidad productiva de las empresas (Polo Químico de Huelva), justificadas tanto por las economías de escala y aglomeración que implican los grandes centros de producción y demanda, como por la lógica de nacimiento de muchas de las grandes empresas andaluzas.

Por otra parte, la riqueza natural de Andalucía justifica, como se expone en otros apartados, la existencia de un elevado número de empresas vinculadas a la transformación de los recursos, con los que cuentan prácticamente todos los territorios y que son determinantes de la presencia de este tipo de empresas en toda la región.

Por último, la existencia de una concentración de la industria en algunos puntos del territorio, unido a la dispersión que supone el tipo de actividad que se realiza y la concentración territorial de la capacidad de emprendimiento, determina y concluye en una baja actividad empresarial en buena parte de territorio andaluz.

### Localización Territorial de la industria en Andalucía

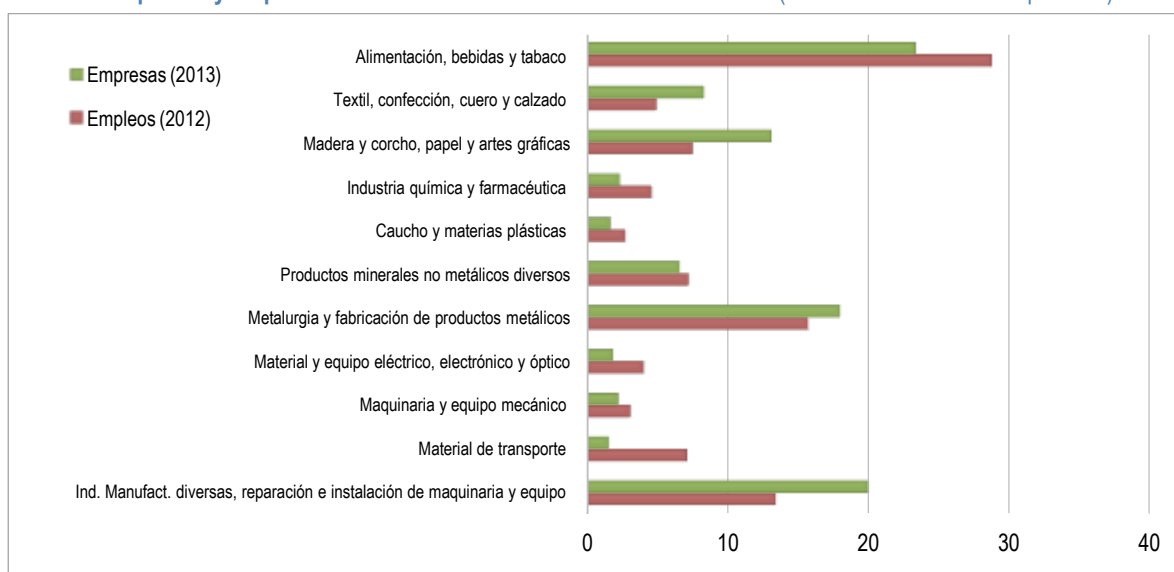


## Tejido productivo

### Las empresas

Las aproximadamente 30.000 empresas que componen la industria manufacturera andaluza, generaron en 2013 casi 190.000 empleos, de lo que se deriva una dimensión media ligeramente superior a 6 empleos por empresa, muy inferior a la media española y europea.

Gráfico 17  
Empresas y empleos de las ramas manufactureras de Andalucía (% del total sin Refino de petróleo)



Fuente: Directorio de Empresas y Establecimientos con Actividad Económica en Andalucía, IECA (2014); Encuesta Industrial de Empresas, IECA (2014); elaboración propia

Las formas jurídicas más frecuentes en las empresas manufactureras andaluzas son la sociedad limitada y la persona física, al igual que ocurre en España, aunque con una participación inferior en la región que en el país en la primera de ellas (47,0% y 49,3% respectivamente) y lo contrario en la segunda (36,7% y 32,8% respectivamente).

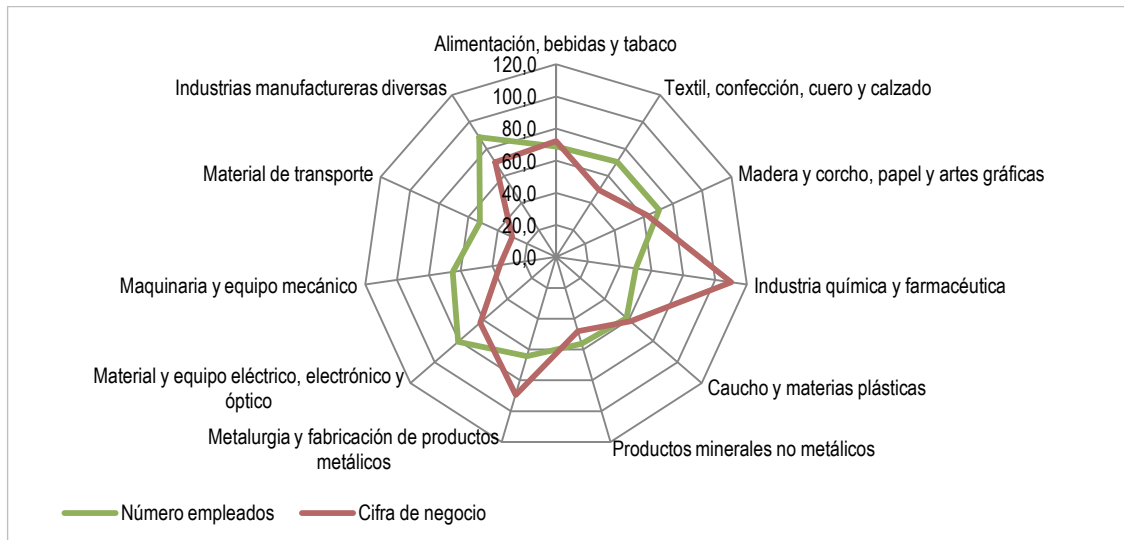
Las demás formas jurídicas son mucho menos utilizadas en la industria manufacturera andaluza, al igual que ocurre en la industria manufacturera española, aunque con algunas diferencias, pues tienen una inferior participación en Andalucía las sociedades anónimas (3,6 puntos porcentuales menos) y abundan más otras formas jurídicas (2 puntos porcentuales más), cooperativas principalmente.

Respectos a estas últimas, en la industria manufacturera andaluza representan en torno al 4,1% de las empresas, proporción que se supera ampliamente en algunas ramas, principalmente en la industria alimentaria y la industria textil, lo que también ocurre en el medio rural andaluz y en los tramos intermedios de empresas industriales por número de personas trabajadoras (entre 6 y 20), en los que casi duplica dicho porcentaje.

Las empresas manufactureras andaluzas son en promedio de menor tamaño que las empresas españolas y europeas, tanto por número de empleados como por cifra de negocio, hecho que ocurre en todas las ramas manufactureras salvo en la "Industria química y farmacéutica" respecto a la cifra de

negocio. En varias ramas existen actividades en las que el tamaño de las empresas andaluzas supera la media española y europea, como por ejemplo en la construcción aeronáutica.

Gráfico 18  
**Tamaño de las empresas manufactureras andaluzas respecto a las españolas (España = 100; 2012)**



Fuente: Encuesta Industrial Anual de Empresas. Resultados para Andalucía (IECA); Encuesta Industrial de Empresas (INE); Explotación Estadística del Directorio Central de Empresas (INE); elaboración propia.

La pequeña dimensión de las empresas industriales andaluzas se debe en buena parte a que son propiedad de una o pocas personas físicas, empresas que por lo general cuentan con escasos recursos de todo tipo (financieros, humanos, organizativos, relacionales, etc.) y que, por tanto, tienen dificultades para innovar, disponer de procesos de fabricación altamente productivos, posicionarse en un amplio número de mercados y anticiparse a los cambios en el entorno, incluso adaptarse a ellos (los autónomos representan el 36,7% de las empresas manufactureras andaluzas, casi 4 puntos porcentuales más que en España).

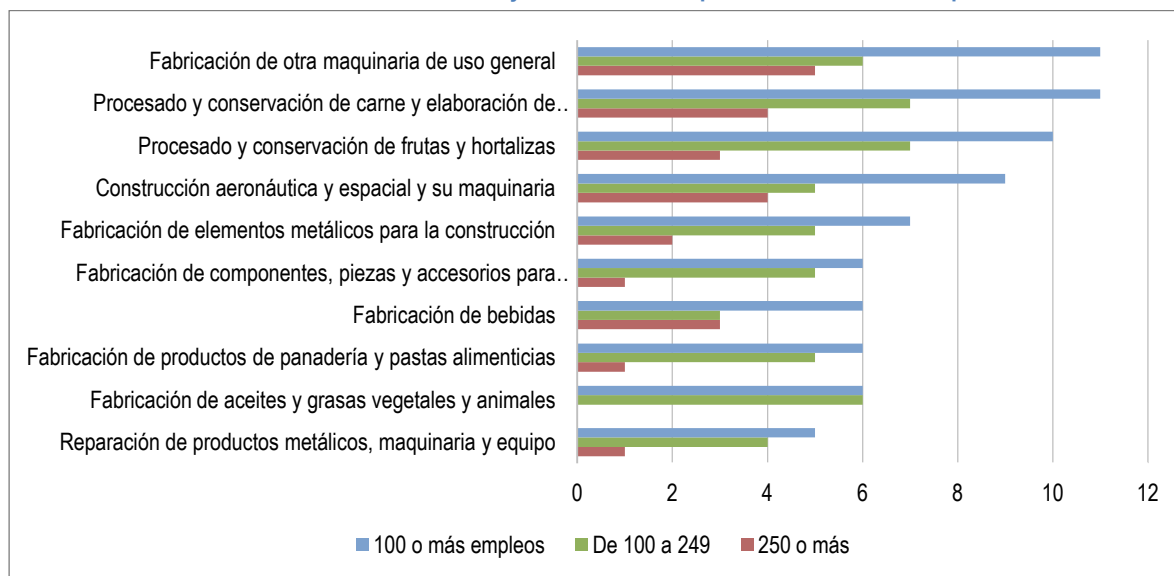
La productividad, la propensión a innovar, la intensidad de innovación, la posición en los mercados exteriores y la incorporación de intangibles tienden a aumentar en la industria manufacturera con el tamaño de la empresa, de ahí que el pequeño tamaño de la mayoría de las empresas manufactureras andaluzas sea un hándicap para la competitividad. Las empresas manufactureras andaluzas de menor tamaño son respecto a las de mayor tamaño, por lo general, menos productivas, realizan menos innovaciones, la intensidad de las innovaciones es inferior, están más orientadas al mercado regional y cuentan con menos intangibles.

La cooperación entre empresas puede solventar muchas de estas limitaciones, ya sea mediante actuaciones temporales o permanentes, pero los hechos demuestran que las empresas industriales de Andalucía son poco proclives a trabajar con otras empresas para lograr objetivos comunes, incluso en ámbitos en los que no hay rivalidad en la apropiación de los resultados logrados, como las compras en común de bienes y servicios que se utilizan en los procesos de producción.

No obstante lo anterior, determinadas actividades manufactureras, entre las que podría reseñarse la aeroespacial, muestran un comportamiento diferente al de la rama en la que se integran, siendo los valores medios de sus empresas para los parámetros reseñados similares o incluso superiores a los de las empresas españolas.

Andalucía cuenta con 155 empresas manufactureras de 100 o más empleos, de las que 55 superan los 249 puestos de trabajo. Operan en 52 de los 95 grupos de actividades manufactureras de la CNAE-2009, dedicándose un mayor número de ellas a la elaboración de productos cárnicos, la producción de conservas de frutas y hortalizas, la fabricación de maquinaria de uso general y la construcción aeronáutica.

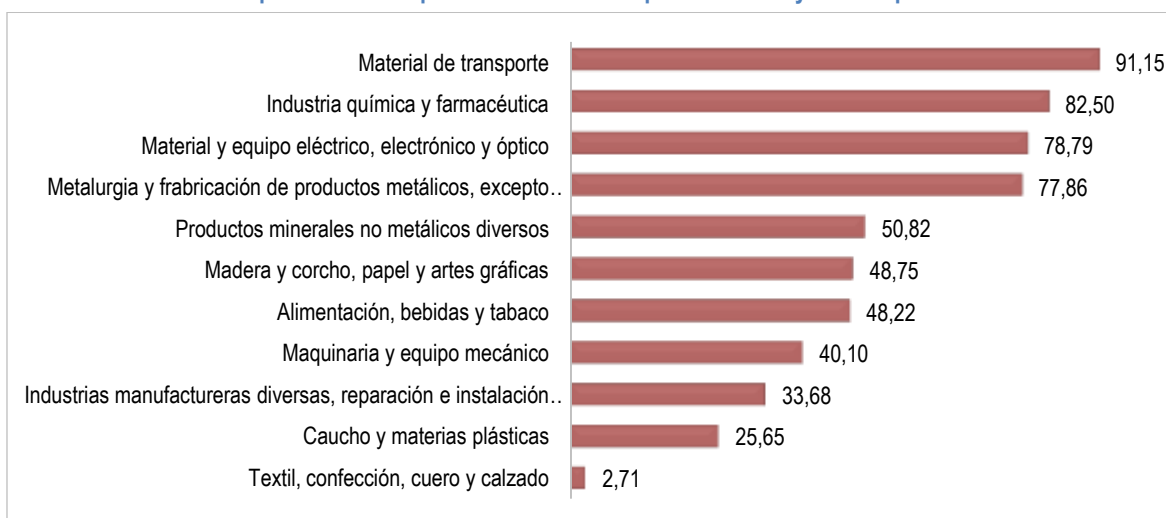
Gráfico 19  
**Actividades manufactureras con mayor número de empresas de 100 o más empleos**



Fuente: Encuesta Industrial de Empresas, IECA, 2012; elaboración propia.

Las empresas de 100 y más empleos, que por su dimensión podrían configurarse como tractoras en el tejido industrial de Andalucía, representan una parte importante de la cifra de negocio en todas las ramas manufactureras salvo "Textil, confección, cuero y calzado" y "Caucho y materias plásticas", con un valor medio del 62%, que se supera ampliamente en "Industria química y farmacéutica" y "Material de transporte".

Gráfico 20  
**Importancia en la producción de las empresas de 100 y más empleos**

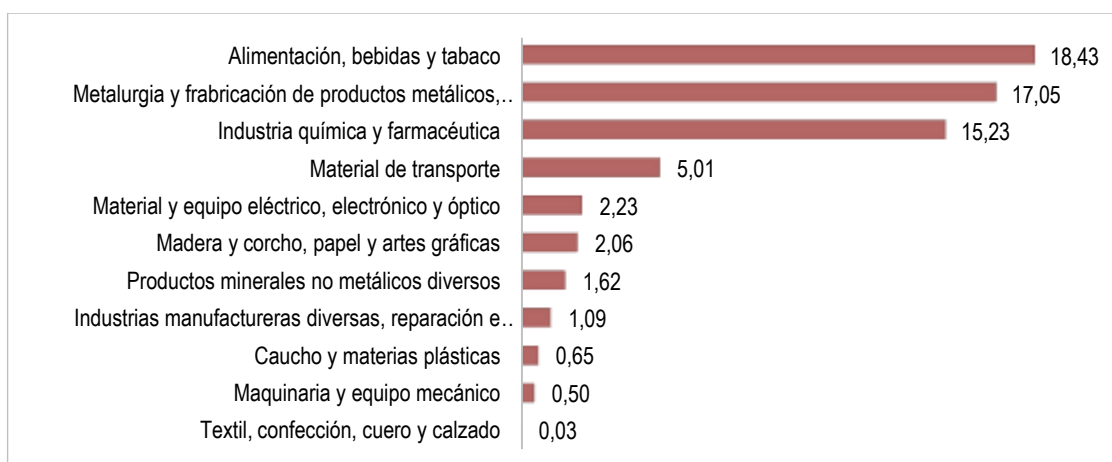


Fuente: Encuesta Industrial de Empresas, IECA, 2012; elaboración propia.

Similar importancia tienen las empresas de 100 y más empleos en los consumos intermedios de la industria manufacturera andaluza, en torno al 64%, aproximadamente 19.000 millones de euros, importe que refuerza su potencial papel como tractoras y que en una parte muy importante corresponde a “Alimentación, bebidas y tabaco”, “Industria química y farmacéutica” y “Metalurgia y fabricación de productos metálicos”.

Entre estas tres ramas representan algo más de la mitad de los consumos intermedios que realiza toda la industria manufacturera andaluza, por lo que para el crecimiento del tejido productivo regional es esencial que una parte importante de esta demanda se realice a empresas instaladas en Andalucía.

Gráfico 21  
**Participación de las empresas de 100 o más empleos de cada rama  
 en el total de los consumos intermedios de la industria manufacturera andaluza**



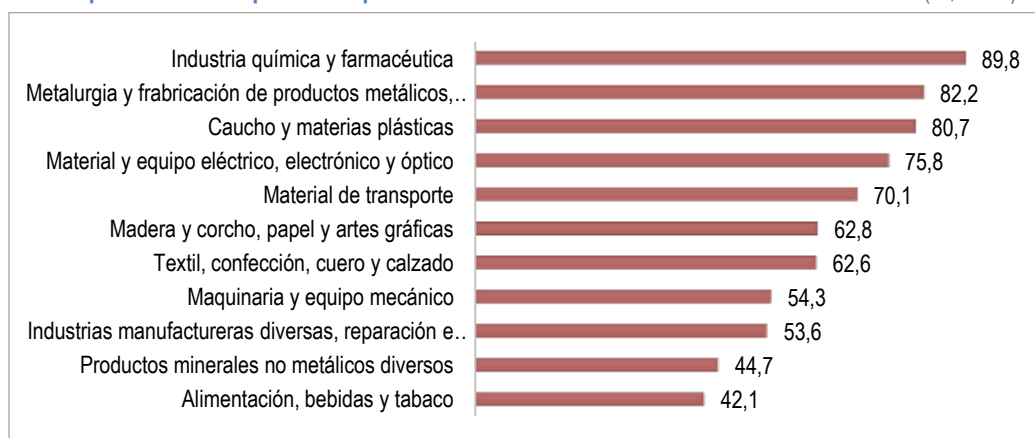
Fuente: Encuesta Industrial de Empresas, IECA, 2012; elaboración propia.

En torno al 65% de las compras de las empresas manufactureras andaluzas se realizan fuera de la región (del orden de 17.000 millones de euros), proporción que muy probablemente sea superior en las empresas de mayor dimensión por su superior capacidad para acceder a proveedores globales. Por tanto, la inducción de actividad que están generando en el tejido productivo andaluz es muy inferior a la que pueden tener.

No obstante lo anterior, existen en Andalucía un número reducido de empresas perteneciente al conjunto anterior, en especial empresas industriales de más de 250 personas trabajadoras, que han desarrollado una labor importante de derrame de actividad económica en su entornos, como son los casos de las subcontratistas de primer nivel en sector aeronáutico en Sevilla y Cádiz o las grandes empresas industriales de los polos de Huelva y la Bahía de Algeciras.

Gráfico 22

## Compras realizadas por las empresas manufactureras andaluzas fuera de Andalucía (% , 2012)



Fuente: Encuesta Industrial de Empresas, IECA, 2012; elaboración propia.

Una parte muy importante de las compras que se realizan en otras regiones y países corresponde a “Alimentación, bebidas y tabaco”, “Industria química y farmacéutica” y “Metalurgia y fabricación de productos metálicos” (24,4%, 29,4% y 25,6% respectivamente), que son las actividades en las que las empresas de mayor tamaño representan más en los consumos intermedios de la industria manufacturera andaluza.

La crisis económica ha reducido la demanda de muchos bienes industriales, algunos de ellos muy importantes en la industria manufacturera de Andalucía, como los productos para la construcción, lo que unido a la menor competitividad de parte del tejido empresarial andaluz respecto a sus rivales de otros territorios, ha provocado el cierre de un número importante de empresas andaluzas (22,5% menos en 2013 que en 2008) y que muchas otras hayan disminuido su volumen de actividad. Esta negativa dinámica también ha ocurrido en España y en la UE, aunque con menos intensidad que en Andalucía.

La pérdida de una parte importante del tejido manufacturero andaluz ha reducido la densidad de empresas manufactureras por habitante y por Km<sup>2</sup>, situándose en un nivel moderadamente inferior que en España y bastante por debajo que en la UE (3,6, 3,9 y 4,2 empresas por 1.000 habitantes respectivamente). Dado que la dimensión de las empresas andaluzas es menor que las españolas y europeas, las diferencias en densidades de empleos, producción y valor añadido son más amplias que por número de empresas.



### Análisis gráfico: Tamaño de las empresas

En el marco del diagnóstico del “Tejido empresarial” de la industria andaluza, se pretende en este epígrafe describir el tamaño de las empresas que componen la industria manufacturera andaluza.

Tomando como puntos de partida los resultados del análisis relativo a la composición de las empresas industriales, empresas compuestas en su mayoría por una o unas pocas personas físicas, y a baja propensión a cooperar, se concluye que existen pocas empresas de gran dimensión y que el tamaño de las empresas industriales andaluzas es inferior a la media española y europea.

Por tanto, son pocas las empresas con un alto volumen de producción y muchas las que tienen un bajo volumen de producción, lo que genera una alta concentración de la producción industrial andaluza en pocas empresas, las de gran dimensión.

#### Tamaño de las empresas



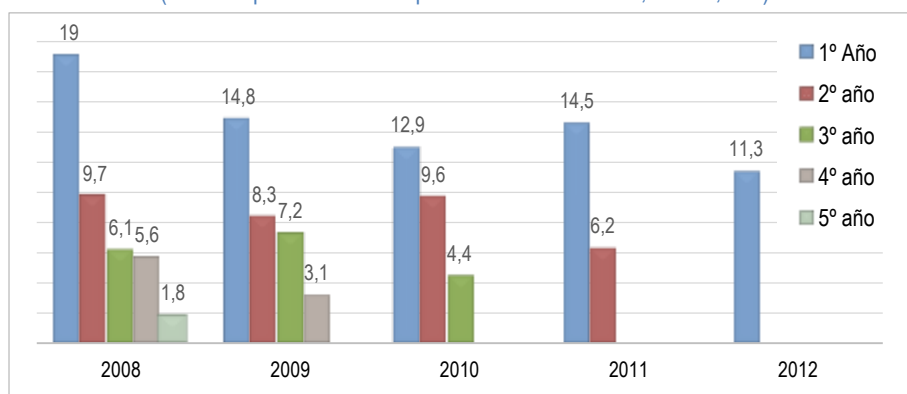
## v La demografía empresarial

La creación de empresas industriales en Andalucía ha tenido un ritmo entre 2008 y 2013 que hubiese permitido una importante ampliación del tejido empresarial con el que contaba la región en 2008, del orden del 41% de (casi 16.000 empresas), pero la reducción de la demanda de muchos productos industriales por la crisis económica, la mayor competencia en los mercados y las dificultades para lograr financiación, han provocado una fuerte mortandad de empresas.

No obstante, la creación de empresas se ha ralentizado en Andalucía desde que se inició la crisis económica, como también ha ocurrido en España y en la UE28, ya que las mayores incertidumbres sobre la evolución de la economía y las restricciones al crédito bancario, han generado un contexto poco proclive para emprender, especialmente en actividades industriales, al ser de mucha mayor cuantía, diversidad y complejidad los recursos que son necesarios para crear una empresa.

El balance entre empresas creadas y cerradas ha sido negativo en todos los años desde que comenzó la crisis económica, salvo 2012, con una tasa neta de creación de empresas más negativa que en España (- 5,6% y -3,7% hasta 2013).

Gráfico 23  
Nivel de mortandad de las empresas manufactureras andaluzas  
(% de empresas creadas que cierran en el 1º año, 2º año, etc.)



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos Demografía empresarial de Andalucía (IECA), 2014

La probabilidad de supervivencia de las nuevas empresas manufactureras andaluzas ha sido baja en los últimos años. De las creadas entre 2008 y 2012, un 14,5% cerraron en el primer año de actividad y otro 8,4% en el segundo año, estimándose que en los primeros cuatro años habrán dejado funcionar en torno a un tercio de ellas.

En esta elevada mortandad de las empresas de reciente creación ha tenido una gran influencia la crisis económica, pero también que muchas de ellas operasen bajo la forma de "persona física", pues ello conlleva que cuenten por lo general con pocos recursos de todo tipo y, en consecuencia, tengan menos capacidad para competir, en especial en mercados de bajo crecimiento de la demanda.

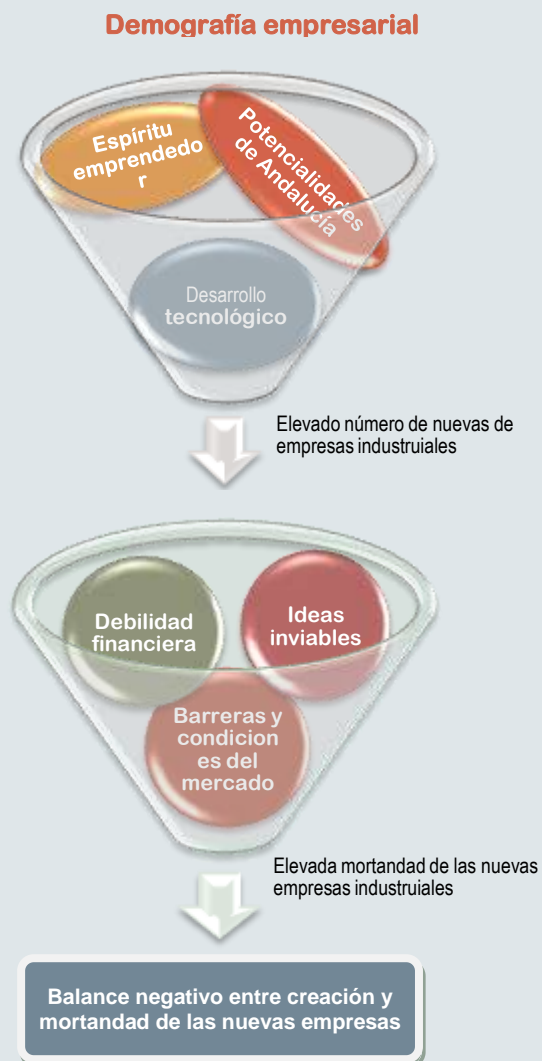
### Análisis gráfico: Demografía empresarial

Con el mismo contenido y objetivo que el epígrafe anterior de análisis gráfico, en éste se pretende visualizar la demografía del tejido empresarial de la industria manufacturera andaluza.

El análisis pone de manifiesto que son muchas las empresas industriales que se crean en Andalucía, los factores son múltiples y diversos, entre otros: el espíritu emprendedor, las potencialidades de Andalucía o el desarrollo tecnológico.

Así mismo, del análisis se desprende que muchas empresas no superan sus primeros años de vida, muriendo al poco de nacer, siendo diversas las causa de ello, principalmente: la debilidad financiera, el partir de ideas no viables o las barreras y condiciones del mercado.

A lo anterior se une la mortandad de empresas superados los primeros años de vida, en los últimos años con más frecuencia debido a la crisis económica, con lo que el balance entre creación y cierre de empresas industriales manufactureras es negativo.



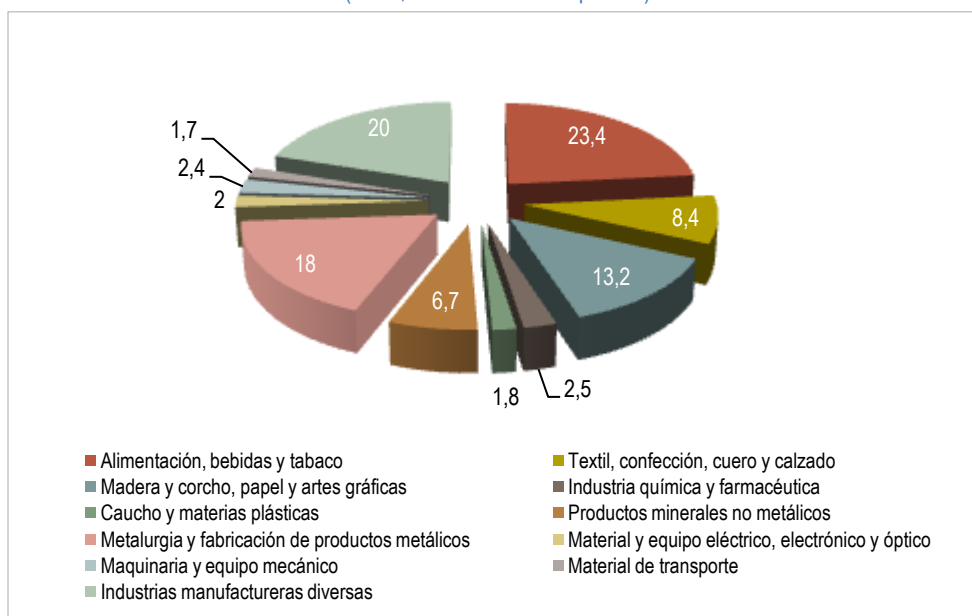
## v La composición del tejido empresarial

El tejido manufacturero de Andalucía tiene una fuerte base territorial, en torno al 37% de las empresas se dedican a la transformación de los recursos naturales existentes en los municipios del entorno de su localización, principalmente la elaboración de alimentos y bebidas, la fabricación de productos minerales no metálicos y la fabricación de productos de madera y corcho.

También representan una parte importante del tejido empresarial las empresas que producen bienes para atender las necesidades del mercado local, como la fabricación de productos metálicos, confección, artes gráficas, productos plásticos y algunas de base territorial (alimentos, productos para la construcción, productos de madera, etc.). Este conjunto de actividades presenta más dificultades de cuantificar, pues en una misma rama existen empresas que dirigen sus productos al mercado próximo y otras que tienen una fuerte orientación exportadora. Atendiendo a la actividad a la que se dedican las empresas y a su tamaño, se ha estimado que en torno al 20-25% de las empresas manufactureras andaluzas destinan fundamentalmente su producción al mercado local, sin contar las de base territorial.

También son importantes en el tejido manufacturero de Andalucía una serie de actividades productivas que forman parte de cadenas de valor global, principalmente "Industria química y farmacéutica", "Material de transporte" y "Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico", que si bien no cuentan con tantos establecimientos como las actividades de base territorial y las de mercado local, sí son fundamentales en la producción, el empleo y el VAB de la industria andaluza.

Gráfico 24  
Composición del tejido empresarial manufacturero de Andalucía  
(2013; % número de empresas)



Fuente: Directorio de Empresas y Establecimientos con Actividad Económica en Andalucía y Encuesta Industrial de Empresas, IECA; 2014

En el tejido productivo de Andalucía tienen una escasa presencia las empresas de alta y media-alta tecnología, en torno al 5% del total de las empresas manufactureras existentes en la región, proporción inferior a la de España y la UE. En este conjunto predominan las empresas de media – alta tecnología frente a las de alta tecnología, al igual que ocurre en España, aunque en Andalucía la proporción es superior (91% y 85% respectivamente).

Las actividades de alta y media-alta tecnología en las que Andalucía tiene un papel relevante en España son la “Industria química” y la “Construcción aeronáutica”, que concentran la mayor parte de la producción andaluza de las actividades tecnológicas y son en las que la región está especializada.

La posición de Andalucía respecto a España en las cadenas de valor de las actividades de alta y media-alta tecnología es muy dispar, aunque en promedio es moderadamente peor, con una tasa de valor añadido 3 puntos porcentuales más baja. Las dos actividades más relevantes tienen situaciones opuestas en cuanto a generación de valor respecto a la media española, bastante por debajo la “Industria química” y muy por encima la “Construcción aeronáutica”.

La crisis económica también ha afectado a las empresas de actividades tecnológicas, cuyo número se ha reducido en Andalucía un 18,7% entre 2008 y 2012 (3,2 puntos porcentuales más que en España), con un retroceso mucho más intenso en los sectores de alta tecnología que en los de media-alta tecnología en cuanto al número de empresas (35,3% y 16,6% respectivamente).

Esto no ha sido óbice para que la cifra de negocio haya aumentado en tres actividades tecnológicas: “Fabricación de productos farmacéuticos”, “Construcción aeronáutica” y, fundamentalmente, “Industria química”. La positiva evolución de estas actividades ha hecho que las ventas del conjunto de actividades tecnológicas hayan aumentado respecto a la situación previa a la crisis, lo que contrasta con el fuerte retroceso que se ha registrado en España (23,4% y - 17,6% en precios corrientes entre 2008 y 2012).

Tomando en consideración la lógica de surgimiento de los establecimientos industriales y las empresas que los promueven, podemos concluir la existencia de las siguientes situaciones:

- Establecimientos industriales que han surgido ligados a factores de aprovisionamiento básico de la economía española y a los puntos de aprovisionamiento de materias primas de origen exterior. Es el caso de la industria de refino de petróleo y sus químicas derivadas, otras químicas, o las industrias metálicas que reciben la materia prima por barco o que la expiden por este modo de transporte. Las empresas que promueven o gestionan estos establecimientos son de gran tamaño y, normalmente, de carácter multinacional. Este tipo de empresas grandes introducen un componente de globalización en la economía andaluza ejerciendo un papel de empresas tractoras que inducen un tejido de empresas proveedoras y modernizan el tejido productivo.
- Industrias de base territorial, ligadas a la transformación de los recursos naturales locales. Son empresas que, normalmente, han surgido en la región y que transforman productos agrarios, forestal y minerales no metálicos. La trayectoria de estas empresas suele estar ligada a la evolución general del mercado de consumo español, tanto en productos perecederos, como en equipamiento de hogares, hoteles y oficinas. Están presentes en toda la región y hay empresas de todos los tamaños, puesto que su dinámica vegetativa sigue activa y hay empresas muy maduras que se han convertido en multinacionales y otras en la fase embrionaria. Un caso especial lo suponen las empresas de transformación de minerales metálicos, en su gran mayoría integradas en grupos multinacionales y con un importante componente de venta en el exterior.
- Industrias de composición muy diversa que surgen ligadas a procesos productivos no vinculados a factores territoriales, relacionados con el aprovisionamiento de materias primas, tanto desde el exterior, como locales. Incluye industrias que están cerca del mercado de consumo andaluz o industrias con ventas en mercados diversos. Aquí se mezclan industrias de alta tecnología, ligadas a cadenas de valor globales, como la aeronáutica, con otro tipo de industria donde se identifica todo tipo de talleres y fábricas de diversos tamaños que han sido capaces de desarrollar productos y servicios ligados a procesos productivos complejos y diversos. En este grupo se han producido muchas bajas en los últimos años, pero también se sitúan empresas que están

reaccionando con incremento de exportaciones y adaptación a las nuevas condiciones. Es un grupo muy heterogéneo, dentro del cual se identifican empresas con elevado nivel tecnológico e intensa penetración en los mercados de consumo finales y empresas que no consiguen superar las fases primarias de elaboración del producto.

En este grupo puede discriminarse dos subgrupos en función de las conclusiones del análisis de distribución territorial: grupo de empresas ligadas a entornos urbanos y grupo de empresas de la Diagonal Intermedia. En consecuencia, tomando en cuenta la dimensión de tipo de empresa por su lógica de surgimiento y expansión y la lógica de localización territorial, se identifican cuatro tipos o lógicas de surgimiento y localización de empresas industriales en Andalucía.

## v Servicios industriales

Los servicios asociados a los bienes industriales se están convirtiendo en una pieza fundamental para generar valor, propiciando que las empresas mejoren sus productos, se diferencien de sus competidores y fidelicen a sus clientes, haciendo posible todo ello que compitan con argumentos distintos del precio.

Los procesos productivos requieren el consumo de servicios para su funcionamiento. El volumen del consumo de estos servicios vinculados al funcionamiento está en función de su nivel de producción y de las economías de escala que puedan lograr en su aprovisionamiento y utilización, en tanto que los servicios que contribuyen al cambio tienden a ser menos demandados a medida que la empresa es de menor tamaño, con las salvedades que puedan existir por las características propias de cada actividad industrial (exigencias legales, condicionantes de los clientes, etc.).

Estos últimos servicios son fundamentales para que las empresas industriales generen más valor, entre los que se encuentran la realización de proyectos de I+D+I, ensayos y calibraciones, diseño de marcas, productos, envases, etc., asesoramiento técnico en organización, producción y mercados, planificación estratégica o estudios de mercado.

El proceso de externalización de funciones que han realizado en las últimas décadas las empresas industriales, ha situado fuera del sector industrial a actividades que antes lo eran y que son esenciales para el funcionamiento y el desarrollo de las empresas industriales, ya sea por realizar partes importantes de la cadena de valor o por contribuir al cambio de los procesos, los productos y las organizaciones.

Andalucía cuenta con una amplia oferta de servicios industriales, compuesta por algo más de 84.000 empresas, de pequeño tamaño la mayoría, que se dedican principalmente al transporte por carretera y tubería, a actividades jurídicas, de contabilidad y de gestión empresarial, y a servicios técnicos de arquitectura, ingeniería, ensayos y análisis técnicos. De las ventas de estas empresas, en torno al 10% se realizan a empresas industriales.

La oferta de las empresas andaluzas de servicios cubre la mayor parte de las necesidades de las empresas industriales de la región en ambos tipos de servicios (funcionamiento de la producción y mejora de las empresas), recurriendo a dicha oferta la industria andaluza en la mayoría de los casos. En torno al 80% de la demanda de servicios industriales es satisfecha por empresas andaluzas, consistiendo las compras a empresas no andaluzas fundamentalmente servicios de transporte terrestre y marítimo, publicidad y estudios de mercado y actividades jurídicas, de contabilidad y de gestión empresarial.

Andalucía representa en promedio el 6,1% de la cifra de negocio de los servicios en España, superando el 10% únicamente en “Transporte terrestre y marítimo”, cifras que indican que el consumo de estos servicios en la región está por debajo de lo que la economía andaluza representa en la economía española.

Gráfico 25  
Participación de Andalucía en la cifra de ventas de los servicios industriales en España (2012)



Fuente: Encuesta Anual de Servicios. Resultados de Andalucía

La demanda de servicios utilizados en el funcionamiento de las empresas depende de los requerimientos de los procesos productivos, por lo que en la mayoría de los casos está ajustada a las necesidades existentes. Por el contrario, la demanda de servicios para el cambio es discrecional, depende de las características de las empresas, con mayor propensión en las empresas de mayor tamaño y en sectores en los que el conocimiento es crucial para la competitividad de las empresas.

Aunque no se disponga de información completa sobre la demanda que realiza la industria andaluza de servicios para el cambio, los datos disponibles indican que es baja, menor que la media española, probablemente por la especialización de Andalucía en actividades de baja tecnología y por el pequeño tamaño de la mayoría de las empresas.

La demanda de los servicios para la innovación tecnológica y no tecnológica (proyectos de I+D+I, diseño de productos, incorporación de nuevos métodos de producción, etc.) es un claro ejemplo de la insuficiente demanda, pues, como se detalla más adelante, la proporción de empresas manufactureras que innovan en Andalucía es muy inferior que en España y el gasto en innovación respecto a la cifra de negocio de las empresas que innovan es prácticamente la mitad en la industria manufacturera andaluza respecto en la española.

Algo similar ocurre en el gasto en ensayos y calibraciones, pues si bien la información estadística disponible no permite alcanzar una conclusión tan precisa como en innovación, algunos estudios realizados y las características de la demanda de estos servicios, hacen pensar que la industria andaluza representa una parte pequeña de los 859 millones de euros que dedicaron en 2012 las empresas industriales españolas a ensayos y calibraciones.

La publicidad y estudios de mercado y los servicios vinculados con las TIC's son los servicios para el cambio en los que Andalucía representa menos en la producción española de este tipo de servicios y, por tanto, los que muy probablemente menos demanden las empresas manufactureras andaluzas, dado

que la mayor parte de la demanda se realiza a empresas localizadas en la región (63% y 81% respectivamente en 2008).

En cuanto a los servicios de publicidad y estudios de mercado, su baja demanda se debe a diversos factores, principalmente al reducido tamaño de las empresas, a la orientación de la producción de muchas empresas hacia mercados próximos, a que para algunos empresarios o empresarias este tipo de servicio es poco “rentable” y a la localización fuera de Andalucía de los centros de decisión de las grandes empresas.

Los servicios vinculados con las TIC’s son los que menos demandan la industria manufacturera andaluza, muy por debajo de los demás, situación que en parte se debe a que las empresas han internalizado la realización de algunas actividades relacionadas con las TIC’s, dotándose del personal y las tecnologías necesarias para ello. Aún así, la utilización de estas tecnologías presenta carencias en la industria manufacturera andaluza, principalmente en comercialización y producción, pues en 2013, por ejemplo, el 89% de las empresas no disponían de servicios en sus páginas web para realizar pedidos, el 90% no utilizaron firma digital para relacionarse con sus clientes y/o proveedores, el 69% no emplearon medios sociales, el 92% no compraron servicios de cloud computing usado a través de Internet, el 95% no utilizaron instrumentos RFDI como parte del proceso de producción o del servicio de entrega del producto y el 74% no disponían de herramienta informática ERP para compartir información sobre compras/ventas con otras áreas de la empresa.

## v **Gestión de residuos y descontaminación**

Una actividad importante para el funcionamiento de la industria manufacturera es la gestión de residuos y descontaminación, pues resuelven las necesidades que tienen las empresas de dar solución a los efectos que en el medio ambiente generan sus procesos de fabricación y distribución.

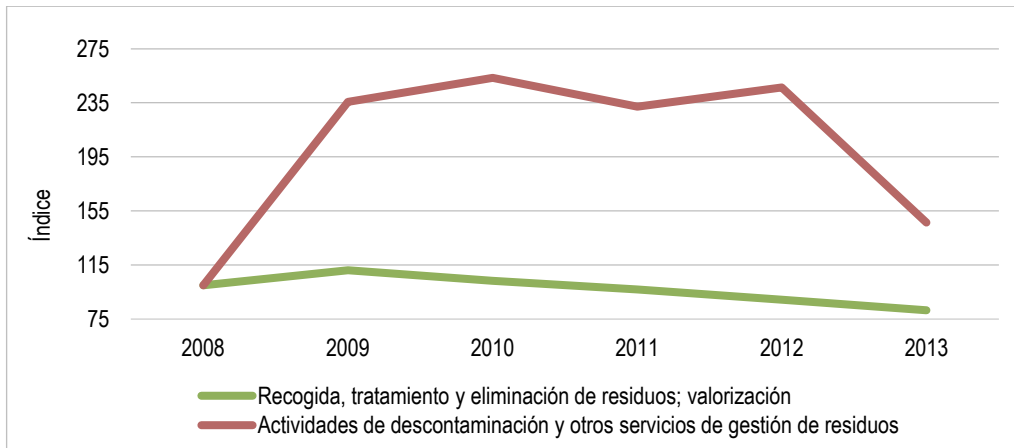
En Andalucía se dedicaban a la gestión de residuos y descontaminación 541 empresas en 2013, de las que 500 tenían como actividad principal la “Recogida, tratamiento y eliminación de residuos; valorización” y 41 realizaban “Actividades de descontaminación y otros servicios de gestión de residuos”. La inmensa mayoría de estas empresas son de muy pequeño tamaño, el 69,1% no superan los 5 empleados, y muy pocas superan los 50 empleados (8,3%).

Las empresas de gestión de residuos y descontaminación facturaron en 2013 algo más de 2.000 millones de euros y generaron en torno a 18.500 empleos a jornada completa, cifras que representan una parte muy importante del conjunto de actividades ambientales en la región (aproximadamente el 34% y 29% respectivamente).

El tejido empresarial dedicado en Andalucía a la gestión de residuos y descontaminación ha mantenido desde 2009 una tendencia negativa, situándose en 2013 un 15,6% por debajo de la cifra de 2008, evolución en la que la crisis económica ha sido determinante, pues ha reducido el número de clientes y la demanda de las empresas que se han mantenido en el mercado es menor.



Gráfico 26  
**Evolución del número de empresas dedicadas a actividades de gestión de residuos y descontaminación (2008 = 100)**



Fuente: Directorio de Empresas y Establecimientos con Actividad Económica en Andalucía, IECA, 2014.

### Análisis gráfico: Composición del tejido manufacturero y servicios industriales

Este epígrafe de análisis gráfico pretende mostrar de forma visual la centralidad de los servicios y la relación, en cuanto a número de empresas, entre las agrupaciones más significativas de la industria manufacturera andaluza: actividades transformadoras de recursos naturales (fundamentalmente industria agroalimentaria, entre el 35% y el 40%), actividades de producción de bienes para el mercado local (fabricación de productos metálicos, confección, artes gráficas, productos plásticos, productos para la construcción, productos de madera, etc., entre el 20% y el 25%), actividades de base tecnológica (media-alta y alta tecnología, 5%) y las de media y baja tecnología sin una localización específica (en torno al 30-35%)

### Composición del tejido industrial



## Funcionamiento de las empresas

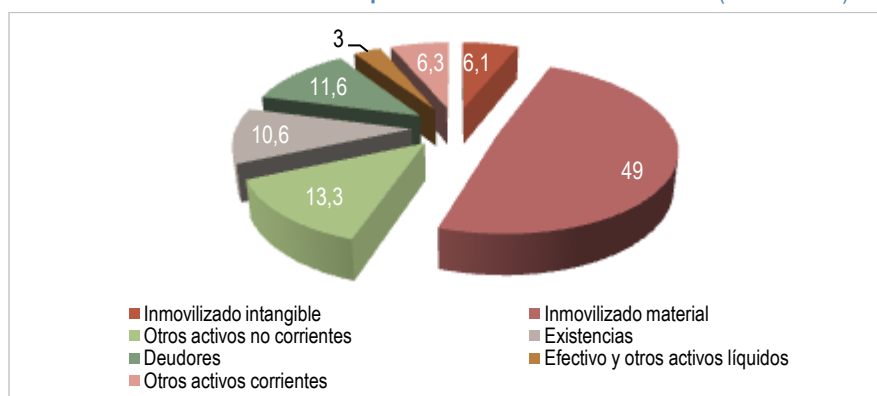
### ▼ Inversión y financiación

El desarrollo de la producción industrial exige importantes inversiones en inmovilizados, más en los de carácter material que en los inmateriales, si bien estos últimos están ganando protagonismo por su creciente importancia para la competitividad de las empresas. En torno al 55% de los recursos financieros de las empresas industriales andaluzas están aplicados en inmovilizados, 22 puntos porcentuales más que en el conjunto de sectores económicos.

Los activos corrientes (existencias, efectivo, etc.) no suelen tener individualmente gran relevancia en la aplicación de fondos de las empresas industriales andaluzas, si bien en conjunto representan en promedio casi un tercio del total, fundamentalmente existencias y deudores.

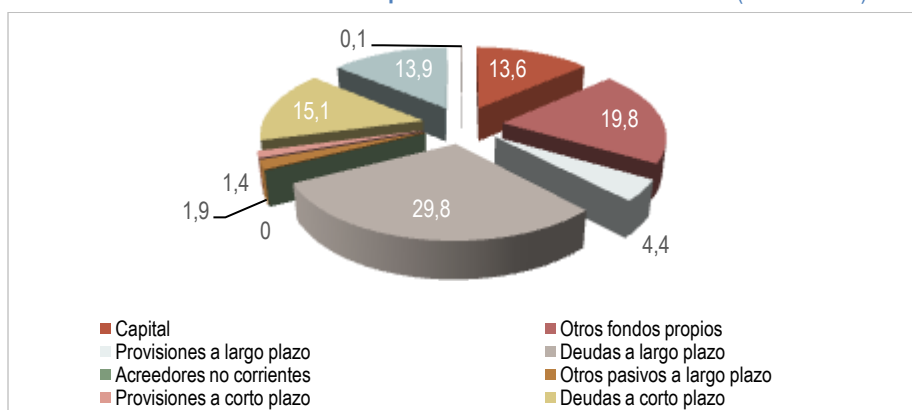
Las empresas manufactureras andaluzas financian sus activos principalmente mediante créditos bancarios, hecho que se debe a las características de la propiedad de las empresas (una o pocas personas físicas) y al escaso desarrollo de otras fuentes de financiación.

Gráfico 27  
Estructura del activo de las empresas industriales de Andalucía (% del activo)



Fuente: Central de Balances de Actividad Empresarial en Andalucía (IECA); 2014

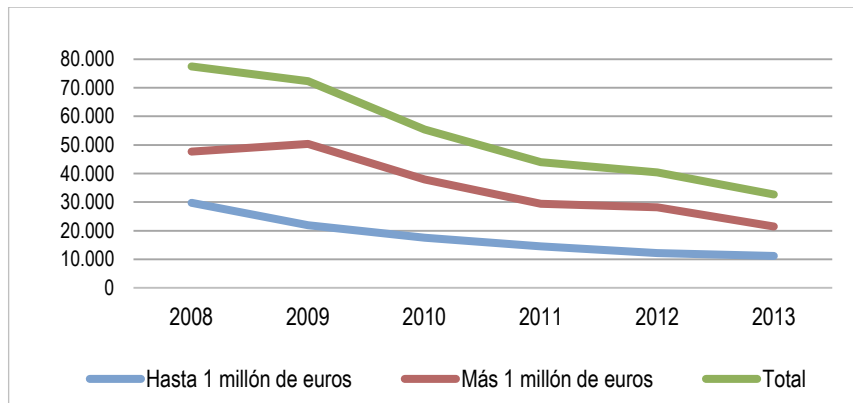
Gráfico 28  
Estructura financiera de las empresas industriales de Andalucía (% del activo)



Fuente: Central de Balances de Actividad Empresarial en Andalucía (IECA); 2014

La dependencia del crédito bancario ha sido un fuerte hándicap para el funcionamiento y desarrollo de las empresas andaluzas en los últimos años, pues, como en el conjunto de España, los bancos han restringido la financiación a las empresas por diversas causas, lo que ha dificultado que las empresas accedan a los fondos que necesitan para financiar su explotación y llevar a cabo proyectos de inversión. Las limitaciones al crédito han provocado casos de cierre de empresas viables económicamente.

Gráfico 29  
**Importe de los préstamos y créditos a sociedades no financieras en España**  
 (millones de euros; media mensual)



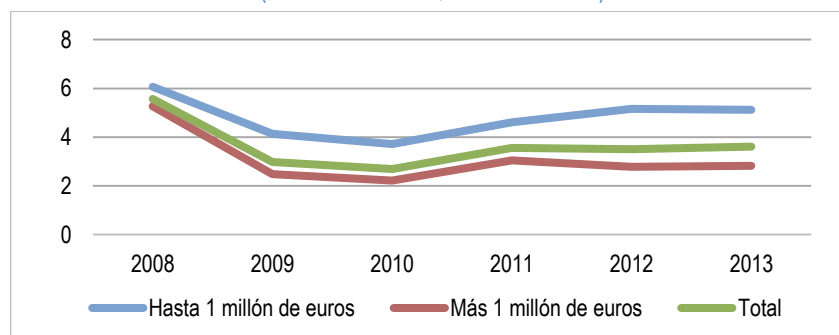
Fuente: INE a partir de datos del Banco de España; 2014

La autofinanciación empresarial también se ha resentido, las empresas no han podido utilizar esta fuente por lo general para financiar el aumento del activo, ya que los resultados han sido más bajos como consecuencia de la caída de la demanda provocada por la crisis económica, llegando a ser negativos en bastantes casos, en los que las empresas han tenido que buscar los fondos necesarios para financiar las pérdidas.

Las estructuras financieras de las empresas se han debilitado por lo general desde que se inició la crisis, con un empeoramiento de la mayoría de las ratios. A pesar del deterioro sufrido en los últimos años, la solvencia y la autonomía son adecuadas, pero el endeudamiento es alto, la liquidez insuficiente y la autofinanciación del inmovilizado baja.

Las empresas españolas, y por ende las andaluzas, soportan costes financieros superiores que sus competidoras europeas, que en 2013 eran en torno al 35% más que la media europea y el 77% más que las empresas alemanas según datos del Banco Central Europeo, situándose en algunos casos por encima de la rentabilidad económica de los proyectos de inversión.

Gráfico 30  
**Tipo de interés de los préstamos y créditos a sociedades no financieras en España**  
 (millones de euros; media mensual)



Fuente: INE a partir de datos del Banco de España; 2014

## Análisis gráfico: Inversión y financiación

En este epígrafe se pretende poner de manifiesto de forma visual los principales elementos del análisis realizado, en el marco del diagnóstico del "Funcionamiento de las empresas" de la industria andaluza, en relación a la "Inversión y financiación" de la misma.

El análisis pone de manifiesto que las empresas industriales requieren una alta inversión vinculada a la mayor necesidad de inmovilizados. Así mismo, de los resultados del análisis se desprende que las empresas no disponen de la financiación adecuada, debido, por una parte, a que se constituyen con un escaso capital y, por otra, a que esta falta de capital inicial les obliga a solicitar elevadas cantidades a las entidades financieras, importes que, por los escasos recursos iniciales de las empresas, no suelen obtener, al menos en su totalidad. Esta problemática también ocurre en la industria española.

Al no disponer de la financiación necesaria, situación generalizada a nivel nacional, su capacidad productiva se ve reducida y ello no le permite obtener los resultados necesarios para autofinanciar nuevas inversiones de mejora y crecimiento, por lo que deben volver a recurrir al endeudamiento externo, entrando en una espiral que en los casos extremos pone en peligro la supervivencia de la empresa.

La situación anterior se ve agravada por la crisis económica, que ha provocado una importante restricción del crédito de las entidades financieras, y por la propia estructura de los costes de las industrias manufacturera andaluzas, como se manifiesta en otro apartado de este Diagnóstico.



## Costes, ventas y resultados

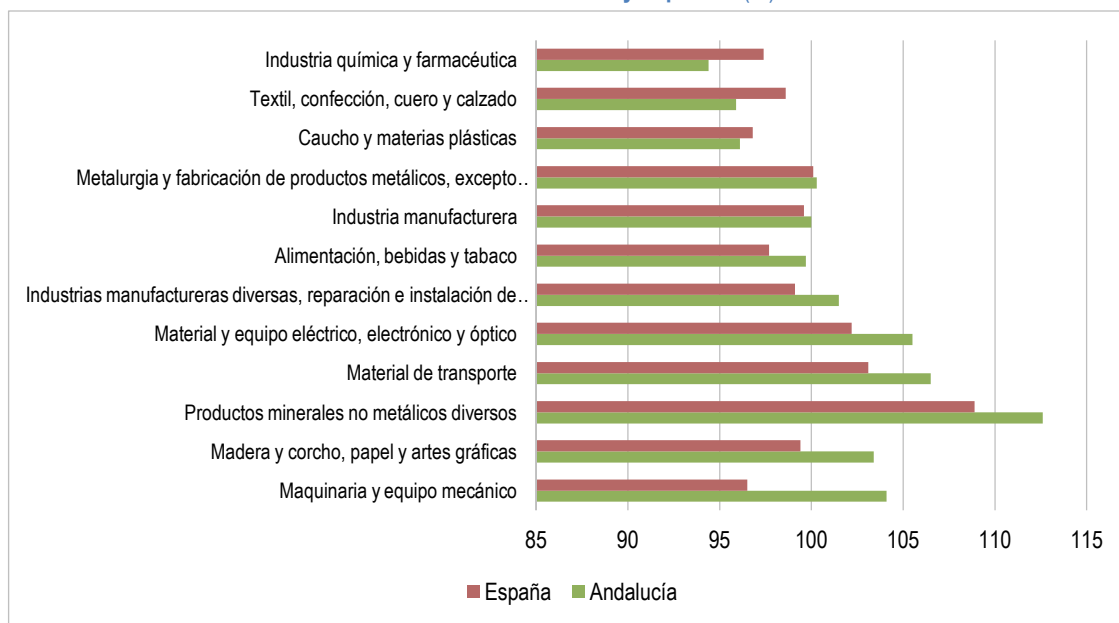
La importancia que en la industria manufacturera andaluza tienen las actividades de transformación de recursos naturales, principalmente agrícolas y ganaderos, hace que las compras de las materias primas

sean muy relevantes en los costes totales y que, por tanto, la viabilidad de buena parte importante del tejido manufacturero dependa mucho de los precios de dichos inputs.

Esto ocurre en todos los tamaños de empresa, aunque con algunas diferencias reseñables, pues la proporción que representan los costes de las materias primas respecto a la cifra de ingresos oscilan entre el 61% en las empresas con plantillas entre 50 y 99 empleos y el 69% en las de 100 y más empleos, con un promedio del 67%. Estas últimas empresas y las que tienen un número de empleos entre 10 y 19 son las que superan la media regional en dicha ratio (en torno al 69% en ambos casos), situándose en la media las empresas de 0 a 3 empleados y de 4 a 9 empleados.

Los costes de explotación de las empresas manufactureras andaluzas son en promedio superiores que los de las empresas españolas respecto a la cifra de negocio, situación que ocurre en 8 de las 11 ramas, con diferencias importantes en algunas de ellas. Los mayores costes están dificultando la competitividad de las empresas y, por tanto, su permanencia en el mercado, fundamentalmente en la que el precio es el factor clave para competir.

Gráfico 31  
**Costes de explotación respecto a la cifra de negocio en las ramas de la industria manufacturera andaluza y española (%)**



Fuente: Encuesta Industria del Empresas, INE e IECA; elaboración propia; 2014

Los costes han descendido desde que comenzó la crisis económica, en parte porque al caer la producción han disminuido los de carácter variable, y en parte por los ajustes que han tenido que realizar las empresas para mantener su competitividad en un entorno de menor demanda. La reducción ha sido general en todas las rúbricas de coste, principalmente en gastos de personal y trabajos realizados por otras empresas.

La reducción de costes se ha producido en todos los tamaños de empresa salvo en aquellas cuya plantilla se sitúa entre 0 y 3 empleos, en las que ha aumentado en torno a 4,5%, en parte por el incremento de ventas. Las mayores reducciones de costes se han registrado en las empresas de entre 4 y 9 empleos y de entre 10 y 19 empleos, principalmente por el descenso del coste de las materias primas en las primeras y por los menores costes laborales en las segundas. En las empresas de 100 y

más empleos los costes se han reducido un 5,0%, fundamentalmente por el descenso de los trabajos realizados por otras empresas.

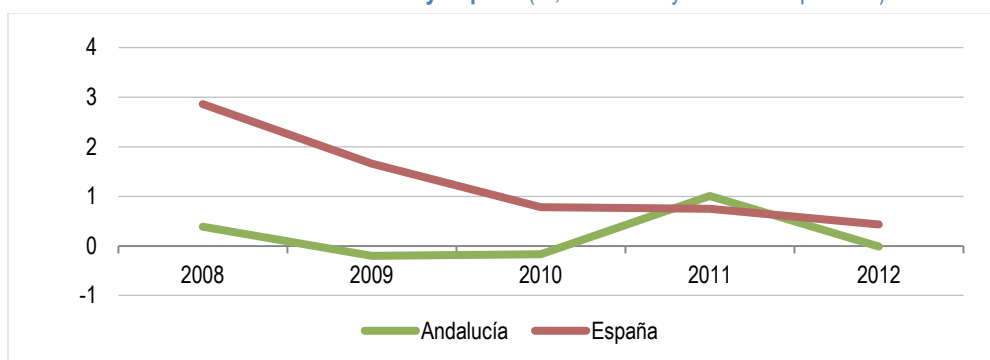
Las ventas de las empresas manufactureras andaluzas se situaron en algo más de 38.000 millones de euros en 2012 (sin refino de petróleo), ligeramente por debajo de los costes de explotación. Desde 2008 las ventas han descendido como consecuencia de la menor demanda de productos industriales provocada por la crisis económica (5.086 millones de euros menos 2012 respecto a 2008, sin refino de petróleo) y la mayor competencia de empresas de otras regiones. El descenso, aun siendo importante, no ha sido tan fuerte como en la industria manufacturera española (11,8% y 19,6% menos respectivamente en precios corrientes).

En todas las ramas manufactureras han caído las ventas salvo en la “Industria química y farmacéutica”, principalmente en las más relacionadas con la construcción, concretamente “Productos minerales no metálicos diversos” y “Metalurgia y fabricación de productos metálicos”.

El retroceso en las ventas ha ocurrido en todos los tamaños de empresa salvo en las de 0 a 3 empleos, que han crecido un 3%, siendo los tamaños intermedios en los que el descenso ha sido más fuerte: 29,6% en las empresas de 10 a 19 empleos y 29,1% en las de 20 a 49 empleos.

Los resultados de explotación que está logrando la industria andaluza desde 2008 son muy reducidos, incluso negativos en varios años, pues la caída de las ventas no ha sido compensada totalmente con la reducción de costes que han realizado las empresas. La industria manufacturera española también ha empeorado sus resultados desde que se inició la crisis económica, pero en ningún año han sido negativos y en todos, salvo 2011, han superado a los de la industria andaluza en términos relativos a la cifra de negocio.

Gráfico 32  
Evolución de los resultados de explotación respecto a la cifra negocio en la industria manufacturera de Andalucía y España (%; no se incluye Refino de petróleo)



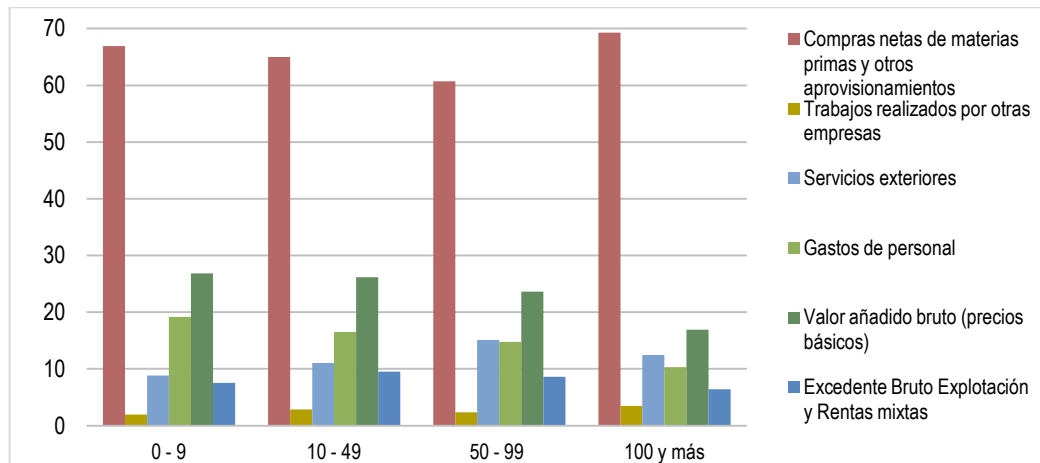
Fuente: Encuesta Industria del Empresas, INE e IECA; elaboración propia; 2014

El empeoramiento de los resultados de explotación en el periodo 2008-2012 ha alcanzado a nueve ramas de la industria andaluza, con descensos importantes en “Productos minerales no metálicos diversos”, “Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico”, “Maquinaria y equipo mecánico” e “Industrias manufactureras diversas”. Las únicas ramas que han mejorado sus resultados han sido “Industria química y farmacia” y “Material de transporte” (5,9 y 3,4 puntos porcentuales respectivamente).

Los resultados de explotación han empeorado en todos tamaños de empresas salvo las de 100 y más empleos, en las que ha mejorado en torno al 7,7%, siendo las de entre 10 y 19 empleos y entre 20 y 49 empleos en las que los resultados han caído más. En las empresas más pequeñas la evolución ha sido

mucho peor en las de entre 4 y 9 empleos que en las de entre 0 y 3 empleos (- 21% y - 4% respectivamente).

Gráfico 33  
**Costes y resultados de las empresas manufactureras andaluzas según su tamaño**  
 (% respecto a la cifra de negocio; 2012)



Fuente: Encuesta Industrial de Empresas, IECA, 2014; elaboración propia.

## ▼ Mercados

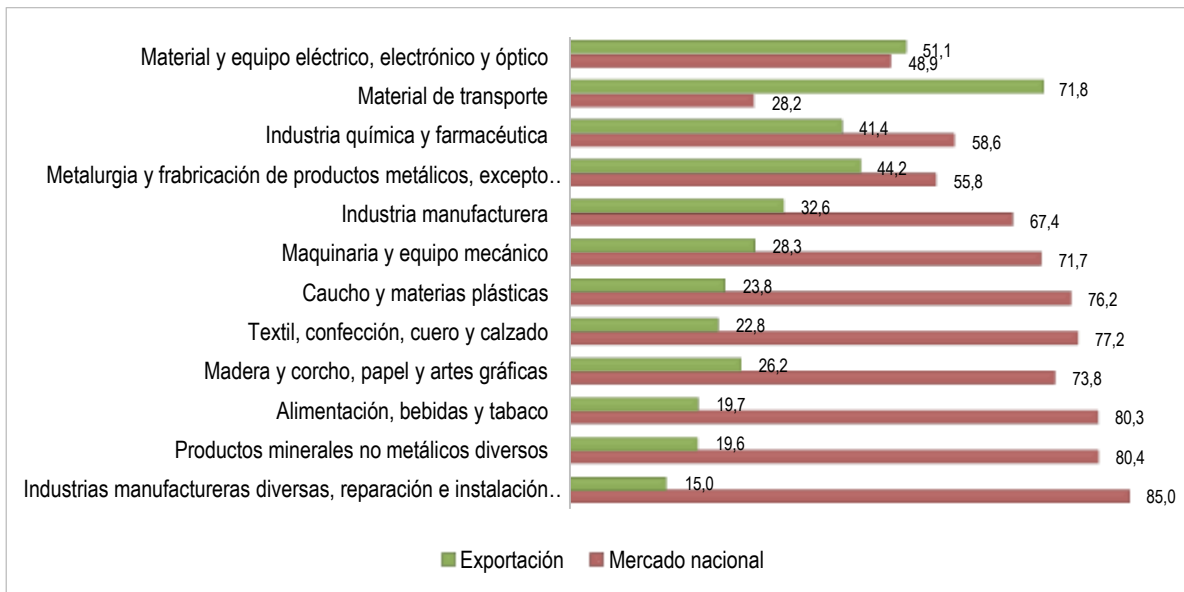
El mercado español es principal destino de las manufacturas andaluzas, casi igual de importante el mercado de Andalucía que el del resto de regiones españolas (en torno a un tercio de las ventas respectivamente). Factores económicos y no económicos explican la orientación hacia el mercado interno, entre ellos los menores costes por la cercanía a los clientes, la dimensión del mercado interno, las barreras idiomáticas en otros países, la mayor complejidad normativa y organizativa en las exportaciones o la adaptación a las características de la demanda nacional.

La dependencia del mercado interno es muy fuerte en la mayoría de las ramas manufactureras de Andalucía, por encima del 70% en siete de ellas, entre las que están las de mayor número de empresas, como "Alimentación, bebidas y tabaco", "Productos minerales no metálicos diversos", "Madera y corcho, papel y artes gráficas" y "Textil, confección, cuero y calzado".

La crisis económica ha provocado una importante caída de la demanda de bienes industriales en España, que ha afectado a la industria manufacturera andaluza de forma significativa (casi 7.300 millones de euros menos entre 2008 y 2012 sin refino de petróleo, un 22,1% de caída).

Esto ha obligado a las empresas andaluzas a orientar más su producción hacia el mercado internacional, realizando para ello acciones comerciales en nuevos mercados e intensificando las que ya hacían en los mercados en las que estaban posicionadas. Los esfuerzos realizados han sido fructíferos y las exportaciones manufactureras han aumentado en los últimos años a buen ritmo (37,9% entre 2008 y 2013 sin refino de petróleo), elevando mucho su participación en las ventas de las empresa (9,2 puntos porcentuales más en 2012 que en 2008).

Gráfico 34  
**Distribución por mercados de la cifra de negocio de las ramas manufactureras (%)**

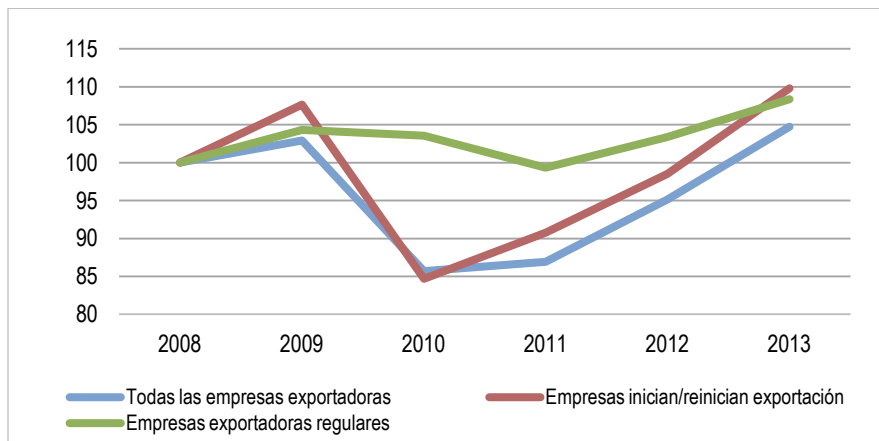


Fuente: Encuesta Industria del Empreses, INE e IECA; elaboración propia; 2014

A pesar de esta indudable mejora, Andalucía sigue representando poco en las exportaciones de manufacturas de España (7,2% en 2013) y la proporción que las exportaciones representan en las ventas de las empresas andaluzas es bastante inferior que en las españolas (del orden de 10 puntos porcentuales menos).

El aumento de las exportaciones se ha concentrado en pocas empresas, pues si bien son más las que exportan actualmente que antes del inicio de la crisis económica, su número ha aumentado moderadamente (4,7% entre 2008 y 2013), la cuantía exportada es muy baja en la mayoría de ellas (el 76,6% exportaron menos de 50.000 mil euros en 2013) y son pocas las que exportan regularmente (21,4% de las que exportaron en 2013). Por tanto, el incremento de las ventas en otros países se ha logrado fundamentalmente por el aumento del importe medio exportado.

Gráfico 35  
**Evolución del número de empresas manufactureras andaluzas exportadoras (2008=100)**



Fuente: Perfil de la empresa exportadora. Industria manufactura de Andalucía. ICEX, 2014. Elaboración propia.

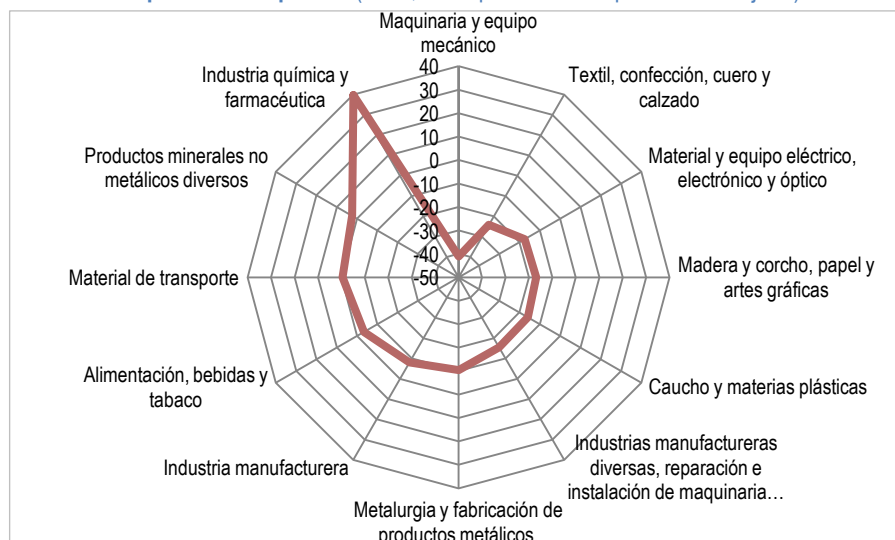


El mercado europeo es el principal destino de las exportaciones de manufacturas andaluzas (48% en 2013), posición que ocupa en todas las ramas salvo en “Maquinaria y equipo mecánico” y “Productos minerales no metálicos”. Su importancia se ha reducido en los últimos años por la diversificación de mercados que ha logrado la industria manufacturera andaluza, principalmente hacia países de África y América, con especial repercusión en “Metalurgia y fabricación de productos metálicos”, “Maquinaria y equipo mecánico” e “Industria manufacturera diversas”.

## v Productividad

La industria manufacturera andaluza tiene una productividad moderadamente inferior que la española, tanto por persona ocupada como por hora trabajada (7,0% y 8,0% menos respectivamente), situación que ocurre en todas las ramas salvo “Industria química y farmacia” y “Productos minerales no metálicos diversos”. Las diferencias son importantes en varias ramas, principalmente en “Maquinaria y equipo”, “Textil, confección, cuero y calzado” y “Madera, corcho, papel y artes gráficas”.

Gráfico 36  
Diferencias de productividad de la industria manufacturera andaluza respecto a la española (2012; % de productividad por hora trabajada)



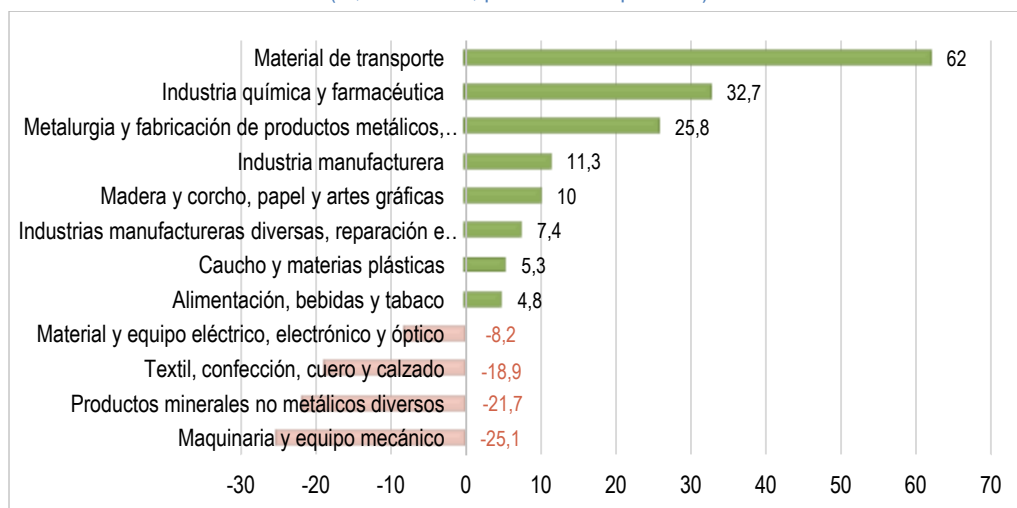
Fuente: Encuesta Industria del Empresas, IECA, 2014; elaboración propia.

Las diferencias en productividad entre las ramas de la industria manufacturera andaluza son muy elevadas, bastante más que en la industria manufacturera española, tanto por número de personas ocupadas como por horas trabajadas. Las mayores productividades se alcanzan en la “Industria química y farmacéutica” y “Material de transporte”, al igual que en España, siendo también superiores a la media de la industria manufacturera andaluza las productividades de “Alimentación, bebidas y tabaco”, “Caucho y materias plásticas” y “Productos minerales no metálicos diversos”.

La productividad de la industria manufacturera andaluza ha aumentado bastante en los últimos años (9,2% por persona ocupada y 11,3% por hora trabajada entre 2008 y 2012), incremento que se ha conseguido en 7 de las 11 ramas, siendo las excepciones “Maquinaria y equipo mecánico”, “Productos minerales no metálicos diversos”, “Textil, confección, cuero y calzado” y “Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico”.

Las mejoras de productividad se han logrado únicamente con la reducción de las personas ocupadas y las horas trabajadas salvo en la “Industria química y farmacéutica” y “Material de transporte”, ramas en las que una parte del incremento se debe al aumento del valor añadido por las empresas.

Gráfico 37  
**Evolución de la productividad en la industria manufacturera andaluza**  
 (%; 2008-2012; productividad por hora)



Fuente: Encuesta Industria del Empresas, IECA, varios años; elaboración propia

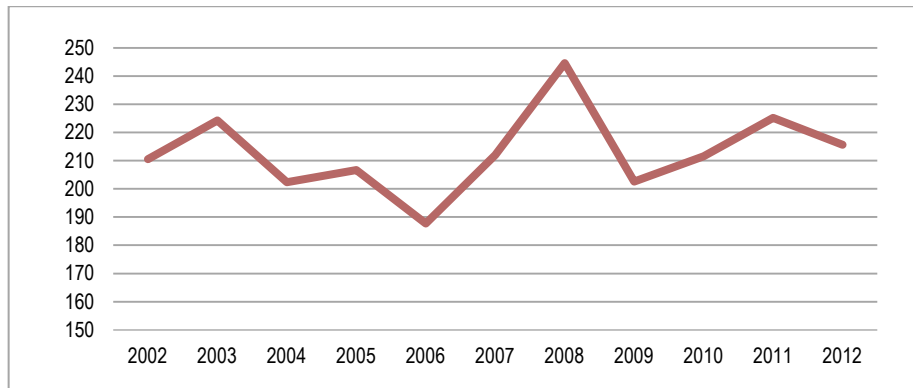
## ✓ Consumo de energía

El coste de la energía es muy importante en algunas ramas de la industria manufacturera andaluza y, por tanto, tiene gran relevancia en la competitividad de las empresas que forman parte de ellas, principalmente en las dedicadas a “Minerales no metálicos”, “Papel y artes gráficas”, “Metalurgia y productos metálicos”, “Madera y corcho” e “Industria química”.

En términos agregados la energía no representa en la industria manufacturera de Andalucía una parte importante de los costes de explotación, principalmente por el nivel de capitalización de los procesos productivos y las fuentes de energía utilizadas en las ramas de mayor consumo, por lo que su incidencia en los resultados de las empresas es por lo general baja.

La intensidad energética de la industria andaluza es inferior al de la industria española, al tener menos participación en la producción regional las actividades que más energía utilizan en sus procesos de fabricación. Este indicador ha fluctuado mucho en la industria andaluza en los últimos años, tanto antes de la crisis como durante ella, situándose en promedio desde 2008 en un nivel moderadamente superior que antes de la crisis económica (207 y 220 toneladas equivalentes de petróleo por millón de euros constantes).

Gráfico 38  
**Evolución de la intensidad energética de la industria andaluza**  
 (toneladas equivalentes de petróleo por millón de euros constantes)



Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

Desde que comenzó la crisis económica el consumo de energía se ha reducido un 24,0%, principalmente por el descenso de la producción, pero también por las medidas de ahorro y eficiencia adoptadas por las empresas industriales de Andalucía.

La industria andaluza es muy dependiente de los combustibles fósiles, principalmente el gas natural y los productos petrolíferos, que representan tres cuartas partes del total de la energía consumida. La utilización de estas fuentes energéticas ha evolucionado de forma muy distinta en los últimos años, pues el gas natural ha crecido fuertemente, convirtiéndose la industria en la principal consumidora de gas en Andalucía (79,8% del total), en tanto que el consumo de los productos petrolíferos se ha reducido bastante, en parte sustituidos por gas natural.

El consumo de energías de fuentes renovables en la industria se sitúa a la par con el transporte (32,4% y 34,1% respectivamente), habiendo tenido en la última década una evolución errática, con fuertes descensos en algunos años, principalmente en 2006, e importantes aumentos en otros, como 2010.

En términos de coste es la electricidad la fuente energética más importante, que representa en torno al 52% del total, a pesar de su menor aportación en energía, que es del 15,6%.

La localización en Cádiz y Huelva de una parte muy importante de la producción andaluza de ramas más consumidoras de energía, como químicas, refino de petróleo o metálicas, hace que sean estas dos provincias las que concentren la mayor parte del consumo de energía que de la industria en Andalucía (29,6% y 23,1% respectivamente del total regional).

## Análisis gráfico: Resultados y productividad

Con este elemento gráfico se pretende explicar el ciclo de explotación de las empresas industriales, señalando los aspectos más relevantes de los costes, ventas, resultados, mercado, productividad y consumo de energía.

Respecto a los costes, se señala la gran relevancia que tienen los correspondientes al consumo de materias primas y productos intermedios, lo que condiciona la importancia relativa de los demás costes. También se señala que los costes laborales representan en los costes totales de la industria manufacturera andaluza menos que en la industria española, en parte debido a que el coste por persona ocupada y por hora de trabajo es más bajo. Respecto a los costes energéticos se indica que en general son poco importantes en la estructura de costes de las empresas manufactureras andaluzas, aunque sí son importantes en una serie de ramas. La suma de todos los costes son en la industria manufacturera andaluza superiores a los de la industria manufacturera española.

Por lo que se refiere a las ventas, se señala que el mercado nacional ha retrocedido en los últimos años, por la crisis económica y por la mayor competencia, en tanto que las ventas en el mercado internacional han aumentado, como reacción de las empresas ante la menor demanda en el mercado interno. El aumento de las exportaciones no ha cubierto el descenso de ventas en el mercado nacional, con lo que las ventas totales han descendido respecto a las cifras de los años previos a la crisis económica.

Los resultados de explotación han descendido respecto a las cifras de los años previos a la crisis económica, pues si bien los costes se han reducido, no lo han hecho lo suficiente para cubrir la caída de las ventas. Todo ello ha tenido como consecuencia que el VAB manufacturero haya descendido, aunque la productividad ha aumentado, con carácter general, por el descenso en el número de personas ocupadas.



## v **Condicionantes ambientales**

Andalucía se ha dotado de una legislación ambiental, en desarrollo de la normativa española y europea, que persigue evitar o reducir las consecuencias ambientales de la actividad empresarial. Esta legislación es muy garantista, lo que exige que las empresas tengan que aportar la información necesaria para evaluar las consecuencias de lo que pretenden realizar y que deban sustanciarse procedimientos administrativos de naturaleza compleja.

Las empresas perciben la implementación de estos procedimientos como un obstáculo para su funcionamiento y desarrollo, por la documentación que se les exige y porque su resolución no es lo rápida que requieren las decisiones empresariales, ya que las Autorizaciones Ambientales Integradas tienen un plazo de resolución de 10 meses y las Autorizaciones Ambientales Unificadas de 6-8 meses, ampliables a 10 meses, plazos que suelen dilatarse más por diversas causas (defectos en la entrega de documentación, retrasos en la emisión de informes, requerimientos de información adicional a las empresas, complejidad de la normativa ambiental, etc.).

En la producción manufacturera de Andalucía tienen un gran protagonismo varias ramas con una alta carga contaminante potencial, como son los casos de la "Industria química y farmacéutica", el "Refino de petróleo", la "Alimentación, bebidas y tabaco" o la "Fabricación de productos minerales no metálicos", lo que exige una especial atención a las condiciones en las que las empresas realizan sus emisiones al Medio Ambiente.

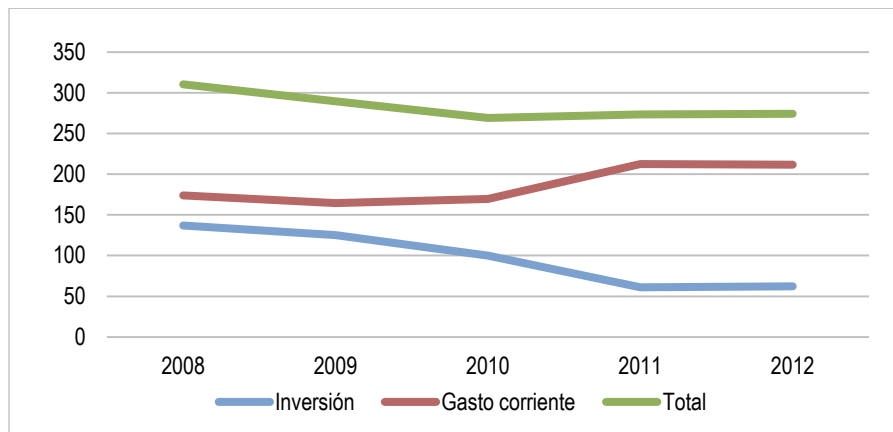
Algunas de estas ramas están muy concentradas en pocos territorios, como son los casos de la "Industria química y farmacéutica" y el "Refino de petróleo" en Ría de Huelva y en la Bahía de Algeciras, y en las de localización más difusa también existen algunos casos de alta concentración, como la "Fabricación de productos minerales no metálicos" en Bailen y el Valle del Almanzora o la producción de aceite en Jaén.

Los impactos ambientales generados por la industria andaluza se han reducido significativamente en los últimos años, entre los que cabe destacar los de las emisiones de gases de efecto invernadero y los vertidos a las aguas litorales.

En esta mejora han influido las actuaciones realizadas por las empresas para adaptar sus procesos productivos a las exigencias medioambientales y el descenso de la producción manufacturera que ha provocado la crisis económica.

Las actuaciones realizadas por las empresas para reducir sus impactos en el Medio Ambiente han supuesto la dedicación de 283 millones de euros de media anual en el periodo 2008-2012, más gastos corrientes que inversiones (66% y 34% respectivamente), principalmente para reducir las emisiones a la atmósfera.

Gráfico 39  
**Gasto de la industria andaluza en protección ambiental**  
(millones de euros corrientes)



Fuente: Encuesta del gasto industrial en protección ambiental, INE, varios años

## v Simplificaciones administrativas

El Banco Mundial en su informe “Doing Business 2014” cuantifica en el 4,6% del PIB el coste de los trámites exigidos a las empresas en España, 1 punto más que la media de la OCDE, de lo que se deriva que las exigencias administrativas para las empresas españolas, y por extensión las andaluzas, son elevadas en el contexto internacional.

Parte de este coste corresponde a los 10 procedimientos necesarios para poner en marcha una empresa, cuya duración es de 23 días, el doble de procedimientos y tiempo que la media de los países de la OCDE, lo que sitúa a España en 2014 entre 189 países en la 142 en facilidad para iniciar una empresa. En facilidad para hacer negocios ocupa la posición 52 del ranking mundial.

El Consejo Superior de Cámaras de Comercio, Industria y Navegación de España en su informe “Identificación y análisis de los trámites administrativos soportados por las empresas en su actividad cotidiana derivados de la regulación”, ha identificado 15 tipos de obligaciones que tienen las empresas en España (tenencia y actualización de autorizaciones, licencias y permisos; inscripciones en registros; llevanza de libros, etc.), que se refieren a muy diversos ámbitos de intervención pública (fiscal, laboral, medioambiente, etc.) y que conllevan más de 500 trámites administrativos que las empresas, en especial para las industriales, del transporte y el comercio minorista.

La Junta de Andalucía empezó a trabajar en la simplificación de los trámites administrativos de los procedimientos aplicables a las empresas en 2002 con el Plan Director de Organización para la Calidad de los Servicios, al que siguieron otras iniciativas y planes hasta llegar la Ley 3/2014, con la que pretende alinearse con las indicaciones y recomendaciones de la Comisión Europea y garantizar que la legislación beneficie a todos los ciudadanos y empresas.

Esta norma, en cuya elaboración han participado los agentes económicos y sociales, se fundamenta en la necesidad de mejorar la regulación económica para generar crecimiento y empleo en Andalucía, actuándose para ello en simplificación de los procedimientos administrativos y reducción de las cargas y barreras que afectan al desarrollo de la actividad económica.

En el proceso de simplificación que está realizando la Junta de Andalucía se han analizado 691 procedimientos que están vinculados a la creación o desarrollo de actividades económicas. De ellos se han simplificado en una primera fase 156, adoptando en el 42,9% el régimen de “libre prestación de servicios”, que evita la comunicación a la Administración para iniciar o desarrollar una actividad económica, en el 28,8% se optó por la “comunicación previa” y en el 28,2% por la “declaración responsable” del cumplimiento de los requisitos exigidos.

En una segunda fase se han analizado los otros 535 procedimientos, de los que 315 están basados en la legislación estatal y 220 en la legislación autonómica. Para los primeros la Junta de Andalucía propondrá medidas de simplificación a la Administración General del Estado, en tanto que para los segundos, tras su evaluación se ha determinado que no podrán alterarse 26 de ellos, 130 se mantienen por razones de interés general y 64 se simplifican.

La simplificación de estos 64 procedimientos se realiza en 23 de ellos incorporando la declaración responsable, en 22 mediante la comunicación y 19 serán de libre ejercicio. Estas simplificaciones suponen la modificación de 8 leyes, 19 decretos y 6 órdenes.

Entre los procedimientos simplificados están los relacionados con trámites medioambientales, manteniéndose la Calificación Ambiental sólo en los supuestos en que más claramente existe riesgo para el Medio Ambiente o para la salud de las personas y sustituyéndose por una declaración responsable en 36 categorías de actividades económicas.

También se ha regulado la figura de actividades económicas inocuas, aquellas que no generen molestias significativas, alteraciones de las condiciones normales de salubridad e higiene del medio ambiente, ni daños a bienes públicos o privados, ni riesgo para las personas, casos en los que la declaración de inocuidad será suficiente para poner en marcha la empresa.

El volumen de trámites administrativos en Andalucía requiere seguir avanzando en la línea de simplificación establecidas en la Ley 3/2014, impulsando otras medidas que reduzcan aún más las cargas administrativas de las empresas industriales andaluzas, fundamentalmente las pequeñas y medianas empresas, que frecuentemente están sujetas a los mismos requisitos y exigencias en los procedimientos administrativos que las grandes empresas.

En este sentido, debe destacarse la labor de simplificación realizada por la Dirección General de Industria, Energía y Minas con la implantación de diferentes tramitadores telemáticos, pero este proyecto no se ha limitado a posibilitar la tramitación electrónica, sino que ha supuesto una revisión completa de los procedimientos y normativa en cuanto a plazos, trámites, documentación, etc., en línea con las directrices de la Directiva de Servicios.

Esto ha permitido importantes ahorros económicos para las empresas industriales, entre las medidas de simplificación o agilización que más peso han tenido en esta reducción de costes están las siguientes:

- Conversión del procedimiento en un trámite de respuesta inmediata por parte de la Administración.
- Habilitación de la tramitación por vía electrónica.
- Eliminación de trámites dentro del procedimiento.
- Eliminación de documentos y/o datos a aportar en el procedimiento.
- Establecimiento de sistemas de ayuda a la cumplimentación de los trámites.
- Puesta en marcha de campañas de información.

El objetivo último que se pretende conseguir en el proceso es el de favorecer la actividad económica compatibilizándola con el mantenimiento de las de funciones de control y supervisión reglamentaria,

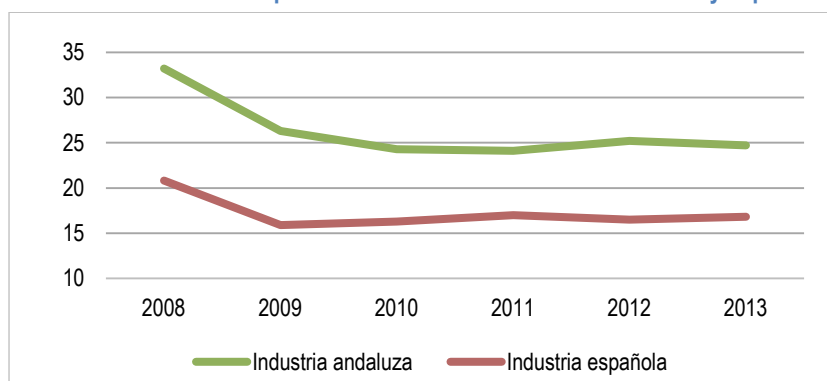
además de conseguir eliminación de barreras espaciales y temporales entre ciudadano y administración y extender la respuesta inmediata por parte de la Administración. Actualmente, más del 80% de los trámites que se hacen en el ámbito industrial de la Comunidad son telemáticos.

## v Condiciones laborales

La industria andaluza tiene una alta tasa de temporalidad, muy superior a la de la industria española (25,0% y 16,8% respectivamente en 2013), lo que en parte se debe a la mayor vinculación que tiene con producciones agrícolas (aceite de oliva, zumos de frutas, conservas vegetales, etc.). La temporalidad afecta especialmente a la mujer, con una tasa del 32,6% frente al 23,0% de los hombres.

La temporalidad del empleo industrial de Andalucía se ha reducido en los últimos años, bastante más que en España, evolución que se debe fundamentalmente a que la destrucción de puestos de trabajo provocada por la crisis económica ha sido mucho más intensa en los que estaban ocupados por personas con contratos temporales que en los ocupados por personas con contratos fijos.

Gráfico 40  
Evolución de la tasa de temporalidad laboral en la industria andaluza y española (%)



Fuente: Encuesta de Población Activa, INE; elaboración propia.

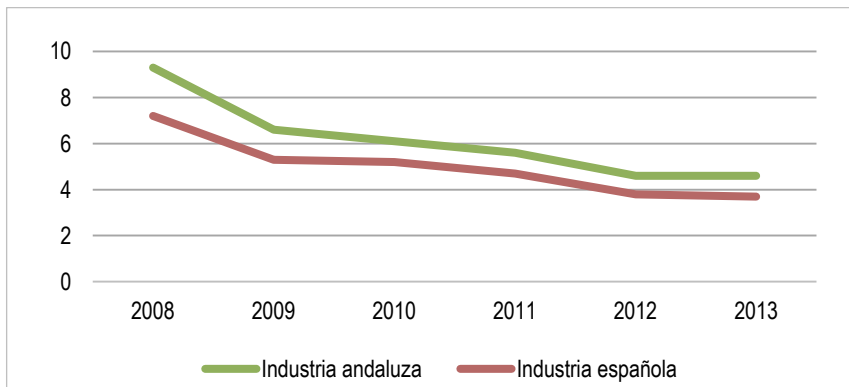
La tasa de accidentabilidad en la industria manufacturera andaluza es más alta que la del conjunto de la economía de Andalucía, 4,6% y 3,0% en 2013 respectivamente (accidentes “en jornada” e “in itinere” con baja laboral), como también supera a la de la industria manufacturera española (0,9 puntos porcentuales de diferencia).

En los últimos años se ha reducido notablemente la tasa de accidentabilidad en la industria manufacturera andaluza (4,7 puntos porcentuales menos en 2013 que en 2008), más que en la industria manufacturera española (1,3 puntos porcentuales de diferencia entre ambos descensos) y mucho más que en conjunto de la economía de Andalucía (2,9 puntos porcentuales de diferencia entre ambos descensos).

A pesar de la importante mejora en la tasa de accidentabilidad, en 2013 se produjeron casi 40 accidentes de media por día laborable, uno grave o mortal cada 2 días.



Gráfico 41  
Evolución de la tasa de accidentabilidad laboral en la industria andaluza y española (%)



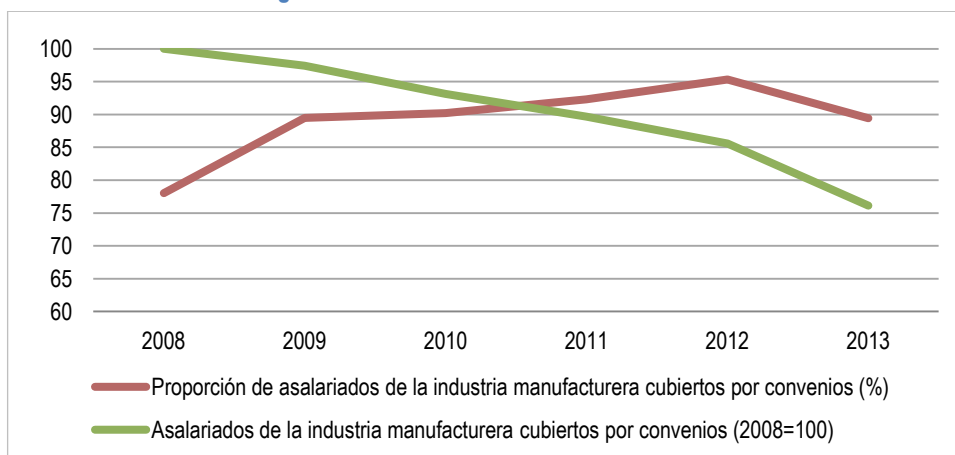
Nota: Incluye los accidentes "en jornada" e "in itinere" con baja laboral.  
Fuente: Estadística de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, Ministerio de Empleo y Seguridad Social; Encuesta de Población Activa, INE; elaboración propia.

En 2013 estaban vigentes 111 convenios colectivos en la industria manufacturera andaluza que incluían a 141.843 asalariados, lo que supone una cobertura por convenios colectivos del 89,5% de los asalariados en el sector.

Entre 2008 y 2013 la negociación colectiva en la industria manufacturera andaluza ha mantenido una tendencia negativa, reduciéndose entre el primero y el último año de este periodo el número de convenios en 36 (24,5% menos) y en 44.426 los asalariados cubiertos (23,9% menos). Esta evolución es similar a la registrada en el conjunto de la economía andaluza, en la que en dicho periodo el número de convenios ha descendido un 30,4% y el número de asalariados cubiertos lo ha hecho un 8,6%.

No obstante lo anterior, en el periodo 2008-2013 la proporción de asalariados cubiertos por convenios colectivos en 2013 era 11,4 puntos porcentuales superior a la registrada en 2008, al ser el ritmo de reducción del número de asalariados bastante superior al del número de asalariados cubiertos por convenios (33,6% y 23,9% respectivamente).

Gráfico 42  
Evolución de la negociación colectiva en la industria manufacturera andaluza



Fuente: Estadística de Convenios y Colectivos en Andalucía. Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

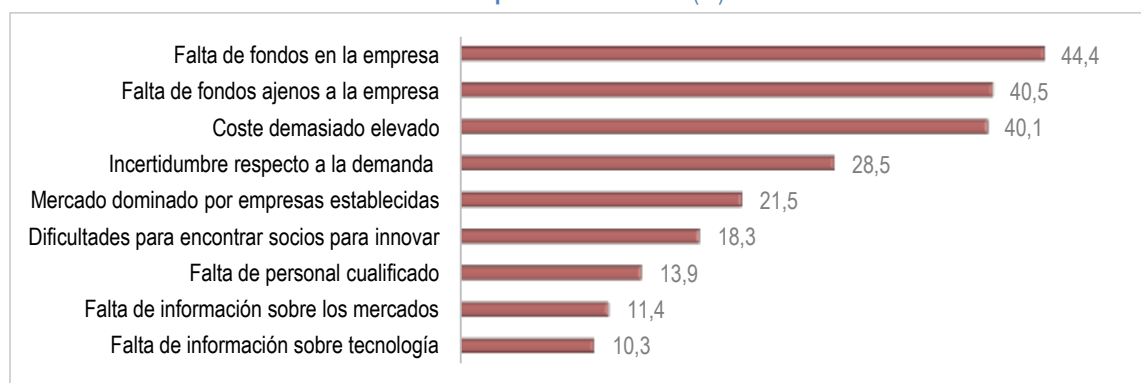
## v Innovación

Andalucía cuenta con un núcleo de empresas manufactureras innovadoras con capacidad para impulsar un proceso de desarrollo industrial robusto, en el que la competitividad se base en el conocimiento, la calidad y la diferenciación de los productos.

Sin embargo, su número es pequeño en términos relativos a la dimensión del tejido manufacturero de Andalucía, pues siguen siendo muchas las empresas andaluzas que no consideran necesario innovar (en torno al 17%) y, entre las que creen necesario innovar, una proporción muy elevada no lo hacen por diversas causas, principalmente por la falta de financiación y por el coste de la innovación.

En esta situación influye mucho que el tejido empresarial esté compuesto fundamentalmente por pequeñas empresas, pues la propensión a innovar aumenta significativamente con el tamaño de la empresa (61% en las grandes empresas y 16% en las pequeñas o medianas), lo que se debe a diversos factores, entre ellos que las empresas de mayor dimensión tienen menos limitaciones financieras, cuentan con equipos directivos más profesionalizados y disponen de mejor información sobre mercados y tecnologías.

Gráfico 43  
Factores que dificultan la innovación tecnológica según las empresas industriales andaluzas innovadoras en el periodo 2010-2012 (%)



Fuente: Encuesta sobre innovación en las empresas. 2012. IECA, 2014. Elaboración propia.

Algunos de las causas que limitan la innovación en las empresas de pequeño o mediano tamaño pueden paliarse mediante la cooperación con otras empresas o con agentes del conocimiento, opción que han adoptado pocas de las empresas que han tenido actividad innovadora en el periodo 2010-2012 (18%), más frecuentemente las grandes que las pequeñas (57% y 17% respectivamente).

En el periodo 2010-2012 han cooperado para realizar innovaciones tecnológicas el 18,4% de las empresas manufactureras andaluzas que han tenido actividad innovadora, hecho que ha sido mucho más frecuente en las grandes empresas que en las pequeñas o medianas empresas (en torno al 51% y 17% respectivamente).

La cooperación se ha realizado fundamentalmente con organismos públicos de investigación (40,3% de las empresas) y proveedores de equipos, material o software (40,5% de las empresas), en ambos casos con proporciones bastante superiores en las grandes empresas que en las pequeñas o medianas empresas.

En un segundo nivel de importancia están las universidades u otros centros de enseñanza superior y los centros tecnológicos (32,7% y 30,9% de los casos de cooperación), también mucho más utilizados por las grandes empresas que por las pequeñas o medianas.

La intensidad de la innovación en la industria manufacturera andaluza (gastos en actividades innovadoras respecto a la cifra de negocio de las empresas) es en promedio bastante inferior que en la industria manufacturera española, casi la mitad, fundamentalmente debido a que es muy baja en varias ramas que representan una parte importante del gasto en innovación en Andalucía. Esta situación no es general, ya que en 7 de los 16 subsectores contemplados en la “Encuesta sobre Innovación en las Empresas” la intensidad de la innovación es superior en Andalucía.

Las empresas innovadoras y el gasto en innovación se concentran en pocas ramas de la industria manufacturera de Andalucía, principalmente en “Alimentación, bebidas y tabaco” y “Madera, papel y artes gráficas” el número de empresas, y en “Otro material de transporte” y “Alimentación, bebidas y tabaco” el gasto en innovación. En las demás actividades manufactureras el tejido empresarial innovador es muy reducido, menos de 50 empresas en todas.

Gráfico 44  
Participación de Andalucía en el número de empresas innovadoras y el gasto en innovación de la industria manufacturera española (%; 2012)



Fuente: Encuesta sobre innovación en las empresas. 2012. IECA, 2014. Elaboración propia.

La innovación tecnológica en la industria manufacturera consiste fundamentalmente en I+D interna y adquisición de maquinaria, equipos y hardware o software avanzados (41,9% y 44,8% del total de empresas innovadoras en 2012 realizaron gastos en estas actividades), en muchos casos combinando una misma empresa ambas actividades y otras como I+D externa y formación para la innovación. La realización de cada actividad de innovación tecnológica presenta diferencias según el tamaño de las empresas, pues las pequeñas o medianas son más proclives a la adquisición de maquinaria, equipos y hardware o software avanzados y las grandes empresas tienden más a realizar I+D interna.

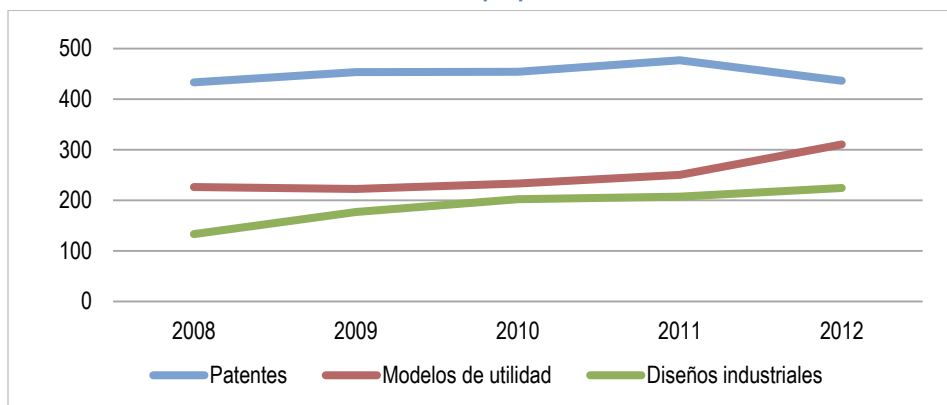
La innovación de procesos es mucho más frecuente en la industria manufacturera andaluza que la de producto y que innovaciones conjuntas de productos y procesos. La proporción de empresas que han innovado en procesos no presenta diferencias entre pequeñas o medianas y grandes empresas, pero sí son significativas las diferencias en innovación de productos y en innovaciones conjuntas de productos y procesos, en ambos casos muy superiores en las grandes empresas.

Más frecuente entre las empresas manufactureras andaluzas que la innovación tecnológica es la innovación no tecnológicas, pues en torno al 21% de las de empresas de 10 o más empleados han realizado alguna actividad de este tipo en el periodo 2010-2012. Han sido más las innovaciones organizativas que las de marketing (57,3% y 42,7% respectivamente), tanto en las pequeñas o medianas empresas como en las grandes empresas.

Los resultados de los procesos de innovación de las empresas industriales andaluzas no se convierten en patentes, modelos de utilidad o diseños industriales en bastantes casos, como también ocurre en la industria española. El número de solicitudes al año de estas tres modalidades de propiedad industrial en Andalucía es bajo (970 en 2012), representado la región una proporción inferior a la que la economía andaluza tiene en la economía española (13% en 2012).

Las tres modalidades de propiedad industrial han mantenido una tendencia positiva en Andalucía desde 2008, mejor que en España, de ahí que la participación de la región se haya elevado en los últimos años, muy poco en patentes (0,9 puntos porcentuales) y mucho en modelos de utilidad o diseños industriales (3,3 y 4,3 puntos porcentuales respectivamente).

Gráfico 45  
Evolución de las modalidades de propiedad industrial en Andalucía



Fuente: Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Estadísticas de Propiedad Industrial

### Análisis gráfico: Innovación

Este epígrafe de análisis gráfico, pretende mostrar de forma visual los factores que determinan una de las grandes debilidades que pone de manifiesto el análisis realizado de la innovación en la industria manufacturera andaluza, el reducido número de empresas que innovan, con independencia de la tipología de la innovación (de producto, de proceso o conjunta de productos y procesos), 528 empresas en 2012, un 7,6% de las empresas innovadoras españolas en este sector.

Un factor determinante de ello es la falta de fondos para innovar. En este mismo capítulo se ha puesto de manifiesto la relativa debilidad para la obtención y generación de recursos de las empresas del sector; elevados costes de innovación, en una situación de resultados de explotación negativo para muchas ramas del sector la innovación, igualmente puesta de manifiesto en el análisis, lo que hace muy difícil innovar; incertidumbre respecto a la demanda, con un importante disminución de la demanda interna, la innovación se dificulta; lo mismo ocurre si los mercados están dominados por empresas establecidas, como también exponen las empresas como limitante de la innovación.

Refuerzan estos factores, determinantes del reducido nivel de innovación en el sector, el hecho de que una cifra relativamente alta de empresas industriales andaluzas estiman que no es necesario innovar.

### Percepción de las empresas sobre la innovación



## Recursos

### ▼ Recursos humanos

La industria manufacturera ocupó en 2013 de media anual a 187.400 personas, el 7,3% de las personas ocupadas en Andalucía, proporción que es casi dos puntos inferior a su aportación al VAB. Estos empleos están ocupados fundamentalmente por hombres (79% del total), siendo muy elevada la brecha de género pues sólo el 21% del empleo es femenino. En este sentido, el empleo masculino en la industria manufacturera representa el 10,3% de los puestos de trabajo en Andalucía, en tanto que para las mujeres representa el 3,4%.

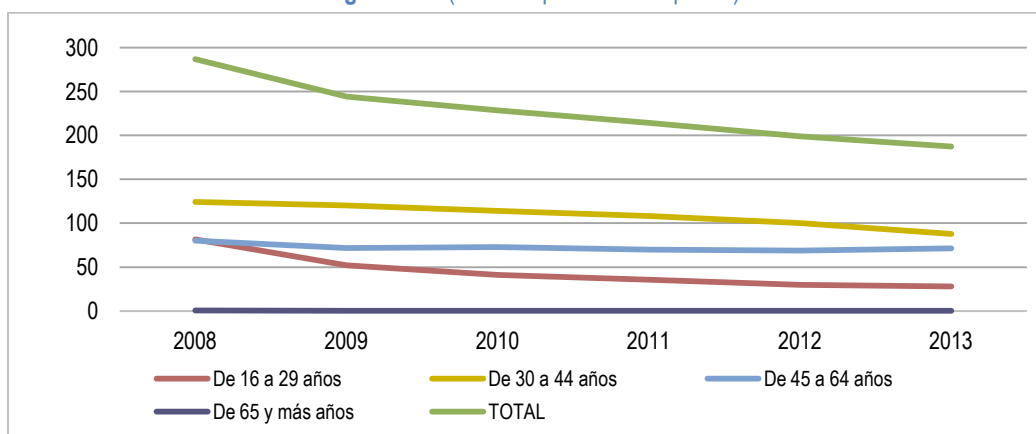
La industria manufacturera andaluza ha reducido notablemente en los últimos años sus recursos humanos (casi 99.400 personas ocupadas menos entre 2008 y 2013, un 34,6% de descenso), pues la caída de la demanda de bienes industriales por la crisis económica y la mayor competencia, ha provocado el cierre de muchas empresas y la disminución de la producción en la mayoría de las que se han mantenido en el mercado, con las consiguientes consecuencia en el número de puestos de trabajo.

Este retroceso en los recursos humanos de la industria manufacturera se ha concentrado en los hombres, que entre 2008 y 2013 han reducido su número en 73.751, en tanto que las mujeres lo han hecho en 25.613 (74,2% y 25,8% respectivamente de la reducción total). Ahora bien, en términos relativos al número de personas ocupadas en 2008, el descenso ha afectado en un 20% más a las mujeres ya que las tasas de descenso han sido del 39,9% en mujeres y del 33,1% en hombres.

La pérdida de empleos en la industria manufacturera andaluza entre 2008 y 2013 representa el 16,8% de la disminución total de la ocupación en Andalucía, proporción muy superior a la que tenía en las personas ocupadas en la región al iniciarse la crisis económica (9,1%). En consecuencia, la aportación de la industria manufacturera al empleo en Andalucía se ha reducido en el periodo 2008-2013 en 1,8 puntos porcentuales.

La mayor reducción de recursos humanos en la industria manufacturera desde que comenzó la crisis económica se ha centrado en las personas menores de 30 años, que han representado el 53,9% del descenso en el número de personas ocupadas en el periodo 2008-2013 y han reducido en 13,5 puntos porcentuales su participación en la ocupación.

Gráfico 46  
Evolución del número de personas ocupadas en la industria manufacturera andaluza según edad (miles de personas ocupadas)



Fuente: Encuesta de Población Activa, IECA; elaboración propia.

La concentración del descenso en el número de personas ocupadas en el segmento de menores de 30 años ha ocurrido en hombres y en mujeres, aunque bastante más en ellos que en ellas (56,2% y 47,3% de la reducción total respectivamente), diferencia que se debe principalmente a la reducción en la ocupación de mujeres entre 45 y 64 años (16,5% del total en ellas frente al 6,3% en ellos).

La formación de las personas que trabajan en la industria manufacturera de Andalucía ha mejorado notablemente desde 2008, pues las que tienen educación superior han aumentado en 8,6 puntos porcentuales sobre el total de personas ocupadas, representando en 2013 el 29,5%, y las personas con educación primaria han descendido en 6,7 puntos porcentuales, constituyendo en 2013 el 10,9% de las personas ocupadas.

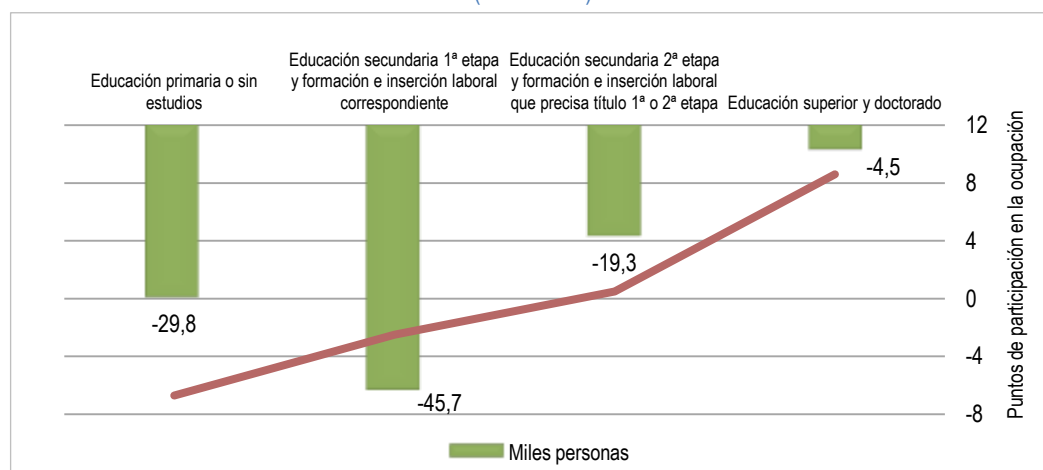
Esta mejora ha sido más intensa en los hombres que en las mujeres, al incrementarse ligeramente el número de ellos con educación superior frente al fuerte descenso del número de ellas con dicha formación (1,4% y -30,0%) y reducirse bastante menos el número de hombres que el de mujeres con educación secundaria 2ª etapa y formación e inserción laboral que precisa título de 1ª o de 2ª etapa (30,4% y 43,9% respectivamente).

También queda patente el aumento del nivel formativo que ha experimentado la industria manufacturera andaluza en tres hechos: el contingente más importante de personas ocupadas es el de personas trabajadoras con cualificación (42,5%), el 25,0% de los personas ocupadas desarrollan tareas de alta cualificación (dirección y gerencia; personas que realizan funciones técnicas y personas profesionales científicas e intelectuales; y personas que realizan funciones técnicas y profesionales de apoyo) y el 8,3% de las personas desarrollan ocupaciones elementales.

Aún así, casi la mitad de las personas que trabajan en las empresas manufactureras andaluzas no han superado la primera etapa de la educación secundaria (49,9% los hombres y 50,9% las mujeres), lo que junto a la menor proporción de personas con educación superior (29,2% los hombres y 29,6% las mujeres), hacen que el nivel formativo sea inferior que en la industria manufacturera española. Además, se detectan insuficiencias de cualificación en idiomas.

La mejora del nivel formativo en las empresas manufactureras de Andalucía no se ha logrado aumentando el número de personas con mayor formación, si no por una menor reducción del número de personas ocupadas más formadas frente a las menos formadas.

Gráfico 47  
Evolución de las personas ocupadas en la industria manufacturera andaluza según nivel formativo (2008-2013)



Fuente: Encuesta de Población Activa, IECA; elaboración propia.

En 2013 desempeñaban puestos directivos o gerenciales en la industria manufacturera andaluza 38.031 personas, de las que el 82,3% eran hombres y el 17,7% mujeres. Los puestos de trabajo de dirección o gerenciales representan el 20,3% del empleo de la industria manufacturera de Andalucía, proporción que para los hombres es del 21,0% y para las mujeres es del 17,4%.

En los últimos años se ha reducido el número de personas que en la industria manufacturera andaluza desempeñan puestos directivos o gerenciales, incluso a mayor ritmo que el descenso de la ocupación en las manufacturas andaluzas (40,6% menos en 2013 que en 2010). En consecuencia, ha retrocedido la proporción que respecto al total de personas ocupadas representan las personas que desempeñan dichos puestos (7,8 puntos porcentuales menos en el trienio 2011-2013).

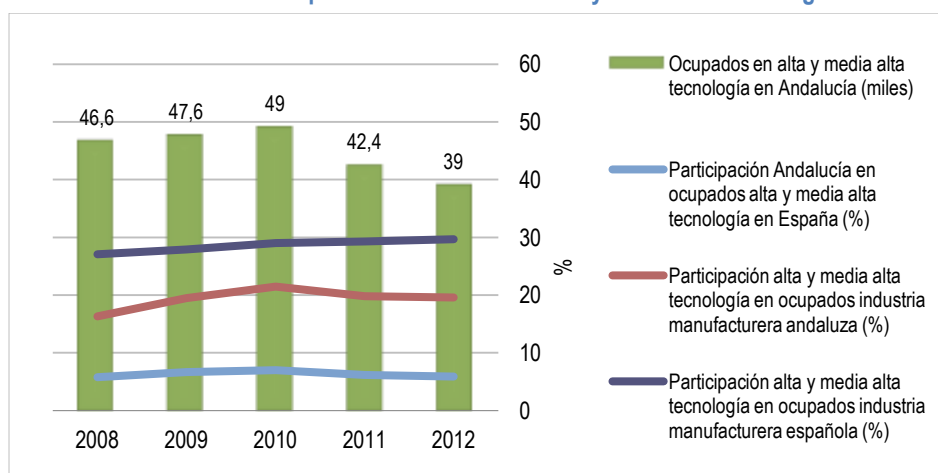
Este descenso ha sido mucho más intenso en los hombres que en las mujeres (42,4% y 30,9% menos respectivamente en 2013 que en 2010), con la consiguiente reducción de la diferencia en la proporción que representan las personas directivas y gerentes de uno u otro sexo respecto del total de las personas ocupadas (6,7 puntos porcentuales menos en 2013 respecto a 2010).

La menor presencia de mujeres en los equipos directivos de las empresas manufactureras se ratifica en la baja proporción que ellas representan entre los titulares, representantes, personal técnico o de instalación de las empresas que intervinieron en los distintos tramitadores de la Dirección General de Industria, Energía y Minas (en torno al 5% en promedio en 2014).

Que Andalucía cuente con pocas empresas de actividades de alta y media alta tecnología explica en parte la menor formación de las personas ocupadas en la industria manufacturera andaluza, ya que estas actividades representan en la ocupación bastante menos que en la industria manufacturera española (19,6% y 29,7% respectivamente en 2012). En consecuencia, Andalucía representa poco en el empleo existente en España en las actividades de alta y media alta tecnología (5,9%).

La ocupación en estas actividades ha disminuido en los últimos años (7.600 personas ocupadas menos entre 2008 y 2012), a pesar de lo cual su participación en el empleo manufacturero de Andalucía ha aumentado en 3,3 puntos porcentuales, pues la pérdida de empleos ha sido mucho menos intensa que en la industria manufacturera andaluza (16,3% y 30,6% respectivamente).

Gráfico 48  
Evolución del empleo en actividades de alta y media-alta tecnología



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Indicadores de Alta Tecnología y Encuesta de Población Activa. INE e IECA, varios años



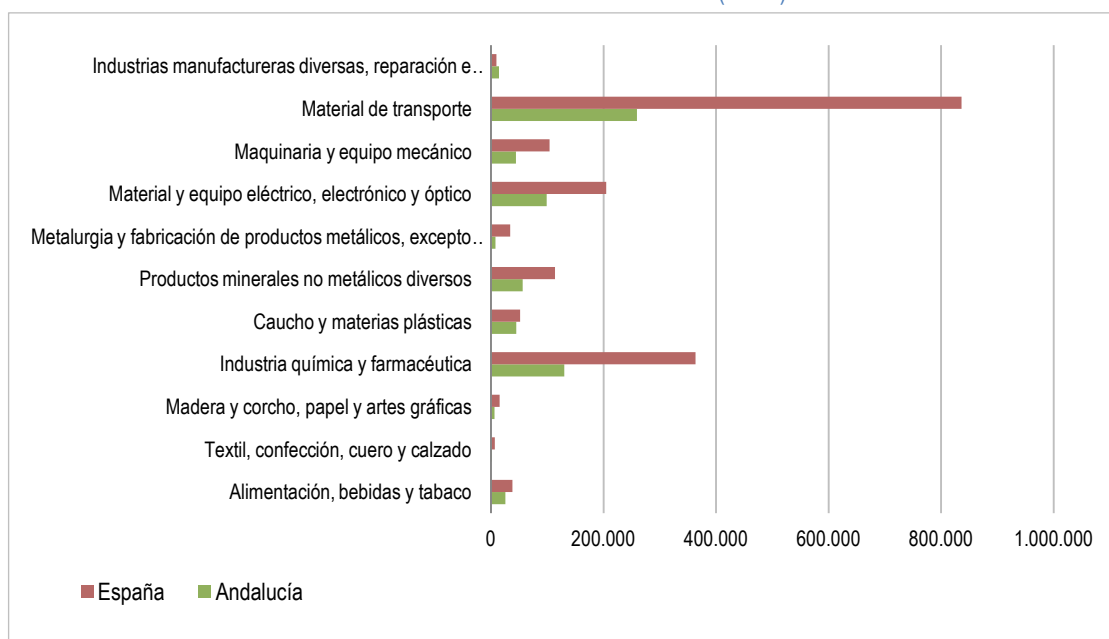
## v Recursos intangibles

La incorporación de activos intangibles en los últimos años en la industria manufacturera andaluza ha sido modesta (propiedad industrial, investigación y desarrollo, software, etc.), bastante menor que en la industria manufacturera española, tanto de media por empresa (55% inferior en el periodo 2008-2012) como en relación a la cifra de negocio (31,4% inferior), acentuándose así el diferencial existente al inicio de la crisis económica.

En todas las ramas manufactureras el importe medio por empresa invertido en intangibles es inferior en Andalucía que en España, con diferencias superiores al 50% en varias de ellas, hecho que en parte se debe al menor tamaño de las empresas andaluzas, pues la propensión a invertir en intangibles es mucho mayor a medida que la empresa eleva su dimensión.

El menor esfuerzo realizado por las empresas andaluzas respecto a las españolas en la incorporación de intangibles hace que Andalucía represente poco en el importe dedicado en España a estos activos (6,2% de media en 2008-2012), situación que ocurre en la mayoría de las ramas manufactureras, pues sólo superan el 10% "Productos minerales no metálicos" (10,4%), "Alimentación, bebidas y tabaco" (12,4%) e "Industrias manufactureras diversas" (22,3%).

Gráfico 49  
Inversión en intangible media por empresa en las ramas de la industria manufacturera andaluza. 2008-2012 (euros)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Encuesta Industrial de Empresas y del Directorio Central de Empresas, INE e IECA.

## Análisis gráfico: Recursos humanos y recursos intangibles

En el presente epígrafe se pretende poner de manifiesto de forma visual los principales elementos del análisis realizado, en el marco del diagnóstico de los "Recursos" de la industria andaluza, en relación a los "Recursos humanos y a los Recursos intangibles" de la misma.

El análisis pone de manifiesto que la industria manufacturera de Andalucía, como la de otros ámbitos territoriales, está sometida a una situación de cambio en los procesos productivos y los modelos de competencia que, tal como muestra las tendencias generales, se acelerarán en los próximos años.

Los cambios identificados afectan a la necesidad de incorporar intangibles a las empresas, a la demanda de servicios vinculados al cambio y al aumento de las necesidades de cualificación del personal de las empresas, del existente o de nuevas incorporaciones.

Respecto a los intangibles, el análisis concluye en la modesta incorporación que estos nuevos activos están teniendo en la industria manufacturera andaluza. Con respecto a los recursos humanos, se produce un doble fenómeno. Por una parte, el efecto de la crisis se ha dejado sentir especialmente en el segmento de la mano de obra de estas industrias, correspondiente al personal menos cualificado, por otra las empresas están mejorando la formación de su personal.

Los dos factores anteriores justifican la conclusión del análisis, en la actualidad las empresas poseen una plantilla mejor formada que hace algunos años, con una mayor proporción de personas trabajadoras con mayor cualificación.

### Recursos humanos e intangibles



## v Infraestructuras de conocimiento

La Junta de Andalucía ha realizado un gran esfuerzo para constituir un potente Sistema Andaluz del Conocimiento, creando y desarrollando un conjunto de entornos innovadores y favorecedores del emprendimiento, algunos de ellos consolidados como los parques científico-tecnológicos de Málaga y Sevilla, que propician la generación, transferencia y aplicación de conocimientos.

Una pieza fundamental del Sistema Andaluz del Conocimiento son los 1.946 grupos de investigación de las 10 Universidades Públicas, pues en ellos trabajan casi 8.000 investigadores (55% del total de Andalucía en equivalencia a jornada completa) y en 2013 realizaron gastos de I+D por valor de 626 millones de euros (43% del total).

El resultado más relevante de este esfuerzo es la creación de una tupida, diversa y distribuida red de centros de tecnológicos de aplicación del conocimiento en Andalucía, que cuentan con infraestructuras favorecedoras de la innovación y un entorno empresarial que debería estimular la cooperación y la propensión a innovar de las empresas.

Tabla 17

**Agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento**

Tipo de agente	Agentes	Número
Entidades de generación del conocimiento	Instituto de Investigación	1
	Organismos públicos de investigación	37
	Universidades Andaluzas	10
	Centros de Investigación	11
	Grupos de Investigación	2.272
Redes y estructuras que transfieren, adaptan y aplican el conocimiento para la producción de innovación	Agentes del Conocimiento Tecnológico Acreditado	35
	Centro de creación y consolidación de Empresas de Base Tecnológica	6
	Centro de Innovación y Tecnología	10
	Centro e Instituto de Investigación	3
	Centro Tecnológico	18
	Centro Tecnológico Avanzado	6
	Entidades de Transferencia de la Tecnología y el Conocimiento	36
	Parque Científico-Tecnológico	11
	Parque de Innovación Empresarial	5

Fuente: Registro de Agentes del Conocimiento.

Aunque el esfuerzo en reforzar y dotar de medios a los agentes generadores del conocimiento (especialmente grupos de investigación y organismos públicos de investigación) ha sido notable, existen dificultades e insuficiencias en la conexión entre la I+D pública y estructura productiva, que reducen notablemente la eficacia y afectan a la obtención de resultados en términos nuevos procesos y productos. Además, sólo 5 de los 37 organismos de investigación tienen clara vinculación con la actividad industrial y 240 de los 2.272 grupos de investigación están relacionados con las prioridades de la Estrategia de Especialización Inteligente de Andalucía (RIS3Andalucía) y tan sólo 42 son de carácter estrictamente industrial.

La desconexión entre la estructura empresarial y el Sistema Andaluz de Conocimiento, junto con la reducida actividad de muchos componentes de este último, es un factor estructural que reduce substancialmente el potencial de mejora y de desarrollo de la industria más innovadora, tanto la de base territorial como de carácter tecnológico avanzado de ubicación indiferenciada.

Mapa 4



## v Otras infraestructuras

Las redes territoriales de infraestructuras productivas existentes en Andalucía tienen un grado de desarrollo y calidad de servicio general adecuado. A nivel nacional los empresarios y las empresarias no las perciben como un obstáculo a la actividad empresarial, ni a nivel regional se encuentran indicios de ello.

Hay que resaltar especialmente el valor de la red de puertos comerciales. La distribución espacial por todo el litoral, su aportación como nodo de conexión con mercados exteriores y la vinculación con grandes superficies de espacios industriales, son factores de gran repercusión en la configuración del sistema industrial andaluz. En particular hay que señalar el peso relativo de los puertos atlánticos de Huelva, Sevilla, Bahía de Cádiz y Bahía de Algeciras. Este último, constituye un nodo básico en la red mundial de tráfico de contenedores, lo cual constituye un factor de oportunidad de primer orden para determinadas actividades de la cadena de valor de productos manufacturados.

La reducción en el gasto de mantenimiento de las infraestructuras que ha ocurrido en los últimos años está afectando a su calidad. También es insuficiente el esfuerzo en la adaptación a los cambios de las infraestructuras a los cambios en los estándares tecnológicos. La inversión necesaria típica en países desarrollados es de un 3% de su PIB.

El mayor déficit infraestructural es la carencia de un modo de transporte de mercancías alternativo a la carretera, que sea competitivo en coste, en condiciones suficientes de plazo de entrega y fiabilidad del servicio. El ferrocarril ha perdido su escasa capacidad de hace décadas para ofrecer alternativas a determinados tráficos.

Existen una serie de componentes deficitarios críticos en las redes territoriales de transporte de mercancías y de transporte de electricidad: la conexión ferroviaria en condiciones adecuadas para el

transporte de contenedores entre Algeciras y la meseta, la conexión con el puerto de Almería y el refuerzo de la red de transporte eléctrico en el núcleo de Huelva, conexión de las dos bahías de Cádiz y el refuerzo del suministro al puerto de Algeciras.

Las estrictas condiciones de disponibilidad del recurso hídrico en Andalucía, introducen una cierta inseguridad que puede llegar a ser un factor limitante para actividades industriales concretas. Estas carencias podrían ser resueltas mediante un cambio de uso de concesiones previas para riegos agrícolas y reutilización de efluentes de plantas depuradoras de aguas urbanas. Para afrontar esta eventualidad sería necesario contar con nuevas infraestructuras que resolvieran estas funciones.

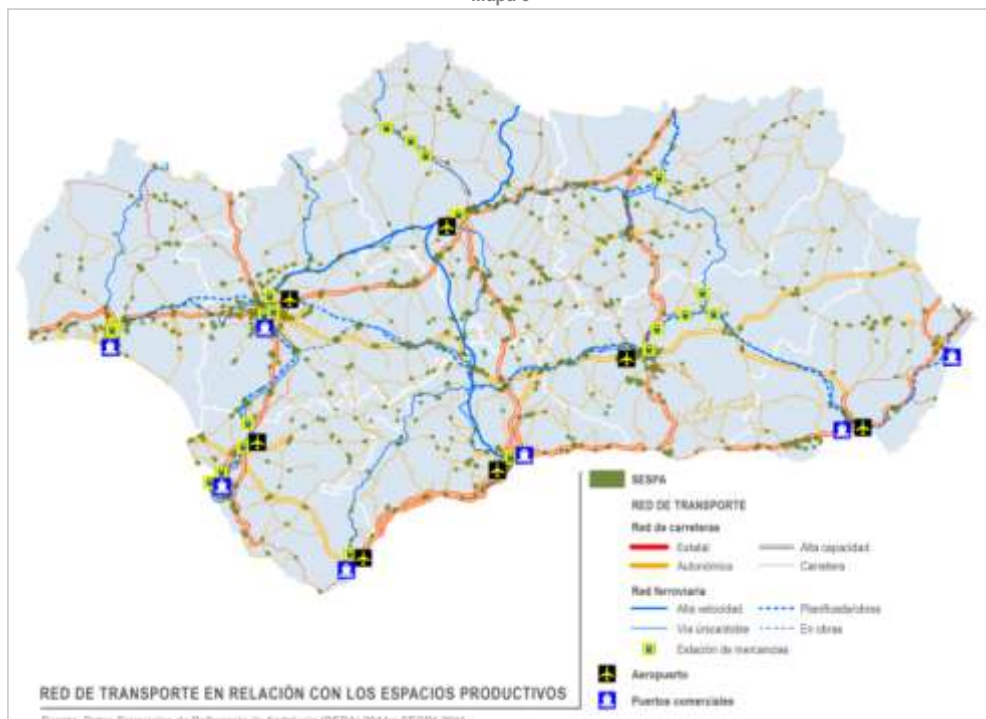
Por otra parte, se detectan carencias en el ciclo integral del agua debido a los déficits en algunas localidades de infraestructuras de tratamiento de aguas residuales de los sistemas locales.

El 40% de los núcleos de población andaluces están conectados con fibra óptica a la troncal. La totalidad de los núcleos con población por encima de 20.000 habitantes y la casi totalidad de los mayores de 5.000 habitantes.

La oferta de suelo en espacios industriales es amplia, aunque desigualmente distribuida en el territorio. Su ajuste a la demanda es adecuado, existiendo además mecanismos urbanísticos para la implantación de actividades singulares fuera de los espacios industriales regulares.

Los niveles de servicio de las redes locales presentan frecuentes deficiencias y dificultades en los espacios industriales. Las carencias son especialmente notables en la cobertura de la red de gas y en telecomunicaciones de calidad.

Mapa 5



## Conclusiones del diagnóstico

La industria andaluza está afectada por los graves efectos del cambio de ciclo en la economía española y europea. Las grandes perturbaciones experimentadas en los últimos años están convulsionando los fundamentos de su estructura productiva y su posición en los mercados. En 2013 la industria ocupa a 187.000 personas de las que 38.600 son mujeres, lo que pone de manifiesto que la brecha de género sigue existiendo en la industria, pero en 2008 el contingente de personas ocupadas era de 99.000 personas más, habiendo afectado este descenso en mayor medida a las mujeres. La industria andaluza se ha debilitado en su función de proporcionar medios de vida a la comunidad y, además, tiene un peso menor en el conjunto de la economía regional.

Una de las causas fundamentales de esta caída de actividad está en el práctico hundimiento de la construcción residencial que ha afectado gravemente a una parte del tejido industrial que se había venido desarrollando como respuesta positiva y endógena a demandas locales accesibles para pequeñas y medianas empresas, tanto en el campo de la industria auxiliar de la construcción, como en el equipamiento de hogar, hoteles y oficinas.

El fenómeno impulsor ha desaparecido y los niveles de consumo de la población española han descendido de forma muy significativa. Como resultado de esta pérdida global de la industria, se ha reducido el tamaño de la estructura productiva, se han perdido numerosas empresas y se ha reducido el VAB por unidad de producto. La industria manufacturera andaluza tenía en 2008 un peso menor en la economía que la media europea y española. En el momento actual, el peso industrial en la economía andaluza ha mejorado algo con respecto a la media española pero ha empeorado ligeramente con respecto a la europea.

La industria andaluza muestra una especial concentración en las ramas de alimentación, metalurgia y fabricación de productos metálicos, industria química y productos minerales no metálicos diversos. Ramas de bajo valor añadido que han incrementado su participación en el conjunto andaluz y que provocan una reducción del valor añadido medio.

Pero, en este contexto turbulento, hay un sector industrial que se mantiene y empresas que han incrementado sus exportaciones. Ante el evidente deterioro de muchos mercados, un conjunto de empresas de distintos sectores y tamaños se han adaptado y ahora son más fuertes y más dinámicas. En este grupo se identifican, en diferente proporción, empresas encuadradas en alguna de las siguientes lógicas de surgimiento y localización presentes en Andalucía:



Industrias ligadas a factores geoestratégicos. Son industrias que localizan las factorías en posiciones fijadas por factores objetivos fuertemente condicionantes, especialmente la disponibilidad de acceso portuario. En este grupo se encuadran la industria energética, la metalúrgica y la petroquímica. Son empresas de gran tamaño e intensivas en capital, que, en general, se han mantenido en estos últimos años sin cambios sustanciales, aunque con la reducción de actividad provocada por el descenso de la demanda.



Industrias de base territorial, asociadas a los recursos naturales de la región. En este grupo se encuadran, de una parte, las empresas de transformación de minerales. Las empresas de transformación de minerales metálicos están integradas en grupos multinacionales, mientras que suelen ser de generación endógena las que transforman minerales no metálicos. De otra parte, las empresas correspondientes a las ramas ligadas a los productos agrarios. La industria agroalimentaria concentra la mayor parte del sistema industrial andaluz y está integrada por empresas de todas las tipologías y tamaños. Es un grupo que está aportando solidez al sistema industrial, ha registrado crecimientos exportadores notables y de nivel de actividad en algún segmento, aunque tiene dificultades para incrementar el valor de sus productos y aproximarse en sus procesos a personas consumidoras finales.



Industrias de localización ligada a entornos urbanos con dimensión y complejidad suficiente para generar un hábitat favorable. Aquí se mezclan industrias de alta tecnología, ligadas a cadenas de valor globales, como la aeronáutica, con un grupo diverso compuesto por todo tipo de talleres y fábricas de diversos tamaños que han sido capaces de desarrollar productos y servicios ligados a procesos productivos complejos y diversos. En este grupo se han producido muchas bajas, pero también se sitúan empresas que están reaccionando con incremento de exportaciones y adaptación a las nuevas condiciones de los mercados. Es un grupo muy heterogéneo, dentro del cual se identifican empresas con elevado nivel tecnológico e intensa penetración en los mercados de consumo final y empresas muy ligadas a las fases primeras de elaboración del producto.



Por último, se reconoce un grupo de industrias de surgimiento espontáneo, concentradas en la Diagonal Intermedia de la región (sur de Córdoba, norte de Málaga y sudoeste de Jaén), con una génesis típica de primeras fases de desarrollo de las industrias clásicas; pequeños talleres dinámicos, que cuando crecen y tienen éxito dan origen a otras iniciativas surgidas en su seno protagonizadas por personas trabajadoras cualificadas y con iniciativa. Estas empresas se encuadran en ramas de bienes duraderos de consumo, como los muebles, o en la rama de la industria auxiliar de la construcción, y han acusado duramente la caída de la demanda nacional. Son empresas de tamaño pequeño o mediano y, en general, de bajo nivel tecnológico. Aunque la situación de esta estructura económico-territorial es negativa, es preciso destacar el capital humano existente y el valor de la experiencia adquirida en los años de intensidad productiva.

Las industrias más pegadas al territorio han resistido algo mejor los efectos del período recesivo que estamos viviendo, especialmente las que han logrado compatibilizar este factor de diferenciación y fortaleza productiva con una adecuada diversificación de mercados. Entre las empresas que se abren camino en mercados exteriores sobresalen las que muestran una competitividad basada en activos intangibles. Las fortalezas ligadas al aprovechamiento de los recursos del territorio están siendo utilizadas para reforzar la resiliencia de parte del sistema.

Otro fenómeno que confirma la evolución positiva de algunas empresas de base territorial es la inversión que están realizando en el extranjero. Las ramas de "Alimentación, bebidas y tabaco" y "Productos minerales no metálicos" concentran el 97,7% de la inversión andaluza en el exterior y son las únicas ramas en las que esta magnitud supera ampliamente la inversión extranjera en Andalucía.

En todo caso, es preciso tener presente que la estructura empresarial muestra debilidades importantes en relación con la productividad, tanto por persona ocupada como por hora trabajada. Las industrias ligadas a factores geoestratégicos son las que presentan mejores condiciones y, además, mejores costes en comparación con las ramas correspondientes del resto de España. Son, en general, industrias maduras, poco propensas a la innovación. No obstante, es preciso recordar que es un tipo de actividad fuertemente dependiente de los costes energéticos y que éste es un factor de coste sometido a incertidumbres en el medio y largo plazo.

Adicionalmente, debe tenerse en consideración el comportamiento diferencial que se ha puesto de manifiesto en el diagnóstico en base a la dimensión de las empresas, y el reducido tamaño medio de las mismas, circunstancia que afecta a todas las tipologías que se analizan.

Las industrias de base territorial se sitúan en un nivel equiparable al nacional, excepto las de Madera y corcho, aunque en la comparativa de costes ofrecen peor situación que las nacionales. La rama de minerales no metálicos destaca por su esfuerzo innovador, mientras que la rama de alimentación se queda en un nivel medio-bajo en su dimensión innovadora. Podría concluirse que el conjunto se

posiciona en sus variables básicas de funcionamiento en un nivel algo inferior al total nacional, pero con diferencias no significativas.

El heterogéneo grupo de las industrias de localización ligada a los entornos urbanos presenta unos niveles de productividad menores que en el resto de España, excepto material de transporte. La diferencia negativa es especialmente significativa en las ramas de Maquinaria mecánica, Textil, confección, cuero y calzado y en Material y equipo eléctrico, electrónico. En la comparación de costes, sin embargo, Textil y Materias plásticas presentan mejor situación que la industria nacional. Hay que señalar que las ramas que más se esfuerzan en innovar son Material plástico y Material y equipo eléctrico.

Las industrias integradas en la diagonal Intermedia no destacan por su posición favorable en productividad y costes competitivos, poniendo de manifiesto las debilidades propias de este patrón de surgimiento y desarrollo de industrias. En este panorama, en general depresivo, destaca la actividad innovadora de la industria del mueble y alguna otra ligada a Reparación y mantenimiento de equipos.

Uno de los problemas más sobresalientes del sistema industrial andaluz es la compartimentación de sus componentes. A nivel de estructura básica de ramas, el sistema registra un bajo nivel de interrelaciones y de articulación productiva. A nivel de empresas, las relaciones de todo tipo son escasas, con una casi nula tendencia a la cooperación, y muy centradas en las relaciones institucionales.

Entre las empresas que componen la industria en Andalucía hay una gran participación de las pequeñas y menor participación de las de tamaño mediano y grande del que muestran las regiones más industrializadas. Casi el 40% de las empresas transforman materias primas del territorio. Desde el año 2008 se ha registrado una intensa dinámica de constitución de nuevas empresas, la mayor parte de ellas autónomas, pero la mortandad ha sido superior a la nueva incorporación, arrojando un saldo final negativo. La estructura resistente y dinámica del sistema se localiza en las empresas medianas y grandes, y en este segmento la evolución de los últimos años no ha mejorado la situación anterior.

También son importantes en el tejido manufacturero de Andalucía una serie de actividades con mayor productividad que forman parte de cadenas de valor global, principalmente Industria química, Material de transporte y Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico. Son establecimientos industriales que explican buena parte de la producción, el empleo y el VAB.

También hay que destacar que una parte del sistema industrial andaluz ha reproducido la tendencia internacional a externalizar funciones productivas hacia empresas de servicios y la tendencia de ciertas empresas manufactureras a incorporar más servicios al cliente en su cartera de productos. Los servicios asociados a los bienes industriales se están convirtiendo en una pieza fundamental para generar valor, propiciando que las empresas mejoren sus productos, se diferencien de sus competidores y fidelicen a sus clientes, haciendo posible todo ello que compitan con argumentos distintos del precio. Sin embargo, la penetración de esta tendencia no es tan intensa como en otras economías industriales más evolucionadas. La cifra de ventas de servicios industriales en Andalucía solo representa el 6,1% del total español.

La integración orgánica entre empresas industriales productoras de bienes y servicios intensamente ligados a la generación de valor en estos productos o a la mejora de los procesos productivos, es reconocible en la estructura de relaciones del sistema andaluz, pero la maduración de este proceso y la cualificación de las empresas de servicios no están al mismo nivel, en términos generales, del que se observa en otras regiones industriales más avanzadas de nuestro entorno.



El acceso a los recursos básicos del territorio explica una parte del sistema industrial; la provisión del mercado peninsular mediante transformación de materias primas importadas por los puertos, otra parte del mismo, pero además se han desarrollado en Andalucía habilidades específicas y capacidades para la investigación que han adquirido ya un potencial significativo. De igual forma, se producen efectos positivos por la disponibilidad de servicios de apoyo de alta calidad y la existencia de una red sofisticada de clientes y proveedores. No se registra una elevación general de los servicios empresariales acorde con las mejores regiones europeas, pero es innegable la presencia y dinamismo de empresas de servicios avanzados en Andalucía, lo que se detecta es un mayor desarrollo de la capacidad productiva y mayor difusión de las mejores técnicas y conocimientos disponibles.

La innovación en las industrias de base territorial va incorporando paulatinamente componentes de integración en los ecosistemas presentes en el territorio andaluz, ligados a una profunda comprensión de los mismos, con elevados niveles de adaptación a sus condiciones específicas, desarrollando innovaciones que integran conocimientos de validez universal con las particularidades de nuestros recursos y de los conocimientos secularmente adquiridos.

Las empresas que operan en el ámbito de la ecología industrial y territorial están implantando un modo de organización industrial en un mismo territorio caracterizado por una gestión optimizada de los stocks y de los flujos de materiales, agua, energía y servicios, poniendo en práctica principios de la economía circular. La resolución adecuada de las exigencias que le plantea el metabolismo del territorio a los procesos industriales se constituye en algunos casos puntuales como obstáculo para determinadas industrias que no logran adaptarse, pero en términos generales estas exigencias constituyen un gran caudal de oportunidades ligadas a la resolución de necesidades insoslayables y a procesos innovadores.

El mayor problema de la dinámica innovadora del sistema andaluz es la desconexión entre la potente capacidad investigadora pública y las empresas industriales. La resolución de esta disfunción es crítica para resolver la incorporación de Andalucía a los movimientos más avanzados a nivel internacional.

El gran esfuerzo inversor de Andalucía para dotarse de un sistema de conocimiento potente y altamente eficaz en la consecución de sus fines, ha logrado crear una importante red de centros tecnológicos que están, sin embargo, carentes de las capacidades operativas para aportar un flujo importante de innovaciones a las empresas o para contribuir decisivamente a la difusión de las innovaciones disponibles.





# 3 tendencias



## Visión global: megatendencias

La Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) identifica las siguientes “megatendencias globales” que van a orientar el futuro de la industria manufacturera a nivel mundial en las próximas décadas<sup>3</sup>:

- ▶ **Globalización:** Las crecientes interconexiones entre países y compañías van a incidir en la reorganización y mayor complejidad de las relaciones en el sistema manufacturero global a lo largo de las próximas décadas.
  
- ▶ **Sostenibilidad:**
  - a) Se asume e insiste sobre la “sostenibilidad” de la actividad manufacturera, no solamente en su fase productiva, sino a lo largo de toda la cadena de valor (distintos componentes, ensamblaje y transporte hasta el consumo), y a lo largo de todo el ciclo de vida del producto.
  
  - b) La triple dimensión ambiental, social y económica de la sostenibilidad:
    - Ambiental: en los próximos años se van a requerir esfuerzos adicionales para disminuir los impactos ambientales de las manufacturas, ya que se asume que son actividades intensivas en el uso de la energía y que generan distintos tipos de contaminantes.
  
    - Social: para que una industria genere bienestar social ha de ofrecer puestos de trabajo adecuados para la población del territorio donde se ubica. Cada vez hay mayor conciencia de que éstos deben de ser seguros, bien pagados y de calidad, valorándose positivamente un buen ambiente de trabajo.
  
    - Económica: ligada a las dos anteriores (la empresa ha de ser competitiva para poder invertir en la minimización de los impactos ambientales, ser más eficiente y generar buen entorno laboral).
  
- ▶ **Cambios demográficos:**
  - En el ámbito de la Unión Europea, el envejecimiento de la población en los países más desarrollados tendrá consecuencias significativas en el mercado laboral, principalmente por el lento pero continuo descenso de los recursos humanos disponibles y el posible déficit de competencia o de cualificación.
  
  - La nueva clase media en países emergentes, especialmente en Asia, incrementará la demanda de productos en estas regiones, lo que provocará cambios en las cadenas de suministro, constituyendo uno de los vectores de cambio más relevantes a nivel global.
  
- ▶ **Urbanización:** La tendencia a la concentración de la población mundial en ciudades se acentúa, especialmente en Asia, África y América Latina. Este proceso global conlleva, entre otras consecuencias: la necesidad de generar empleos cercanos a las aglomeraciones urbanas y el diseño de fábricas que puedan operar en un medio urbano; nuevas necesidades de manufacturas relacionadas con las soluciones para un transporte y movilidad urbana más “sostenible”, y nuevas

---

<sup>3</sup> *Emerging trends in global manufacturing industries*. United Nations Industry Development Organization (UNIDO) & Institute for Manufacturing (University of Cambridge), 2013

demandas de vivienda asequibles y también más sostenibles (sistemas modulares, nuevos materiales de construcción, etc.)

- ▶ **Amenazas para la estabilidad global**, que van a requerir una mayor previsión de riesgos y la mejora de la resiliencia de las redes para disminuir la incertidumbre en el futuro. Entre estas amenazas se destacan: catástrofes naturales, conflictos armados, terrorismo y seguridad.
- ▶ **Aceleración de los ciclos de vida de los productos**: el tiempo se convierte en factor crucial en las manufacturas. La capacidad de alcanzar mayor número de personas consumidoras en poco tiempo o los continuos avances científico-tecnológicos están cambiando la forma de producir.
- ▶ **Políticas públicas industriales y cambios regulatorios en cada país**: se espera un incremento en los programas de apoyo a la industria manufacturera a largo plazo (EE.UU, Unión Europea, Japón). Rusia y China aplican modelo de “capitalismo de Estado” (deudas públicas soberanas, empresas de capital público para promover una industria manufacturera nacional potente).

Entre los factores globales que marcarán las tendencias futuras en la manufactura también son relevantes las siguientes<sup>4</sup>:

- ➔ Los costes de los inputs, que se han disparado desde el inicio de este siglo. La escasez y carestía de recursos naturales será crucial en el diseño de las estrategias empresariales, pudiéndose generar reacciones de aseguramiento y acopio de las mismas
- ➔ La creciente escasez del talento (personas investigadoras, personal de ingeniería, técnico y operarios y operarias con cualificación), será crucial tanto en el desarrollo de nuevos instrumentos y sistemas, en la mejora de la eficiencia de los procesos para ahorrar recursos y en el diseño del producto para ganar visibilidad en la cadena de valor

Como conclusión general se afirma que las tendencias que se esbozan para el sector manufacturero en los próximos 20 años van a requerir la cooperación entre las Administraciones que diseñan las políticas públicas, los líderes empresariales y la sociedad civil. Es el caso de los siguientes temas clave:

- ➔ Las inversiones para conseguir y mantener unas infraestructuras territoriales eficientes son cada vez más relevantes para atraer inversiones y hacer una región competitiva a nivel global.
- ➔ Un factor diferencial de primer orden para las regiones y para las empresas será la incorporación de estrategias - políticas de energías limpias y eficiencia energética, tanto en la fase productiva (los procesos manufactureros) como en la logística y distribución de mercancías.
- ➔ La capacidad para innovar será otro factor diferencial relevante. Se cita en este sentido la importancia de la inversión en investigación (público-privada) y las capacidades del capital humano (talento).

---

<sup>4</sup> The future of manufacturing. Opportunities to drive economic growth, World Economic Forum en colaboración con Deloitte Touche Tohmatsu Limited. Manufacturing the future. The next era of global growth and innovation, McKinsey Company, 2012.

## Demanda de manufacturas<sup>5</sup>

- Según la FAO será necesario un incremento del 70% de la producción de alimentos en los próximos 40 años cubrir las necesidades de alimentos en el planeta, en una parte importante productos transformados.
- El incremento salarial en los países en desarrollo, tendencia que se acentuará en las próximas décadas, ha dado lugar a una creciente clase media que se integra como nueva persona consumidora a los mercados globales (Asia-Pacífico y América del Sur). A 2030 se espera una profunda transformación en la “paridad de poder adquisitivo” a nivel mundial, con un despunte muy destacado de China.
- No sólo se incrementará cuantitativamente la cuota de demanda en estos países, sino que se espera que la demanda de productos y servicios de mayor valor añadido, así como de “marcas”, se incremente en las próximas décadas hacia estos nuevos mercados de consumo. Esto representa una gran oportunidad para que la industria manufacturera europea exporte a estos países sus productos de alto valor añadido.
- Se identifican nuevos patrones de comportamiento del consumo futuro, que serán más urbanos, con mayor poder adquisitivo, de edad más avanzada y más “móviles”.
- La sostenibilidad ambiental será un atributo ineludible demandado por personas consumidoras y cuya repercusión puede afectar seriamente a la reputación no sólo de una empresa, sino también de todo un sector o rama de actividad. La seguridad de los productos, su carácter saludable y la adaptación a las necesidades y preferencias de cada segmento del mercado, serán también atributos importantes de la demanda en el futuro.
- Estos cambios exigirán a las empresas manufactureras cambios en el diseño y la producción para responder rápidamente a una variedad mucho mayor de especificaciones del producto.
- Cabe esperar un importante desarrollo de nuevas formas de consumo y nuevos modelos de negocio apoyados en el desarrollo de las TIC.
- Los clientes demandarán a la industria más servicios, especialmente en mercados “de empresa a empresa”, B2B.

## Localización de la producción<sup>6</sup>

- La reorganización del sistema manufacturero debido a la globalización está dando lugar a un sistema muy fragmentado y se prevé que se profundice en esta tendencia (productores de materias primas, distintos fabricantes de productos complementarios, ensambladores, I+D+i, etc.)

---

<sup>5</sup> *Emerging trends in global manufacturing industries*. United Nations Industry Development Organization (UNIDO) & Institute for Manufacturing (University of Cambridge), 2013. *Manufacturing Europe’s future. Bruegel Blueprint 21*, 2013. *Informe Marco Estratégico para la Industria de Alimentación y Bebidas* (Federación Española de Industrias de Alimentación y Bebidas, 2014)

<sup>6</sup> *Manufacturing the future. The next era of global growth and innovation* (McKinsey Company, 2012). *The future of manufacturing. Opportunities to drive economic growth*. World Economic Forum in collaboration with Deloitte Touche Tohmatsu Limited. *Manufacturing Europe’s future, Bruegel Blueprint 21*, 2013. *Emerging trends in global manufacturing industries*. United Nations Industry Development Organization (UNIDO) & Institute for Manufacturing (University of Cambridge), 2013. *Informe sobre el comercio mundial 2014. Comercio y desarrollo: tendencias recientes y función de la OMC*. Organización Mundial del Comercio, 2014.

- El incremento de salarios en los países en desarrollo ha disminuido las diferencias en los costes laborales entre países y ya no resulta tan atractiva la localización en ellos de las plantas de producción. Sin embargo, dada su gran capacidad de ofrecer mano de obra capacitada y todavía relativamente barata, así como sus crecientes fortalezas en I+D+i, algunos de estos países pueden seguir resultando atractivos como localización de la industria europea.
- En esta reorganización los países en desarrollo están dejando de ocupar un papel exclusivo de suministradores de “mano de obra de bajo coste” y están participando en actividades de mayor valor añadido en la cadena de valor. Así, algunas regiones consideradas “emergentes” están ocupando puestos de cabeza en distintos subsectores, como es el caso consolidado de India (TIC) o puede representarlo América Latina en agroalimentario, con un papel creciente como región que va a alimentar el mundo en las próximas décadas (materias primas y alimento). Economías emergentes que ocupan posiciones destacadas a nivel mundial en 2050: China, India, Rusia y Brasil).
- Los dos principales factores de localización (acceso a los recursos (baratos) y acceso a los mercados) seguirán siendo importantes, pero cada vez ganarán más relevancia el acceso a habilidades específicas y capacidades para la investigación, la disponibilidad de servicios de apoyo de alta calidad y la existencia de una red sofisticada de clientes y proveedores.
- Los cambios macroeconómicos y geoestratégicos a nivel global (presión de las deudas soberanas, incremento de políticas proteccionistas para proteger los tejidos industriales locales, inestabilidad de las monedas, etc.) y los crecientes costes del transporte, pueden dar lugar a una redefinición de las cadenas de suministro y a una tendencia a regresar a “circuitos de suministro de ámbito más localizado”.

## Tecnología<sup>7</sup>

- La nueva infraestructura digital, la expansión global de las tecnologías digitales y la informatización de los procesos de manufactura y su potente carrera aún en despliegue es una de las fuerzas motrices del profundo cambio global que se está experimentando.
- Los constantes avances científicos y tecnológicos en las distintas ramas manufactureras y materiales permiten transformar los procesos productivos para producir de manera más eficiente (más con menores costes) y en menos tiempo.
- El desarrollo de una robótica eficaz y de bajo coste puede cambiar las relaciones capital-trabajo en muchos subsectores manufactureros. Esto reducirá las necesidades totales de recursos humanos, principalmente de los menos cualificados, pero aumentará la de perfiles de mayor cualificación. Los costes laborales tendrán menos importancia en la competitividad de las empresas, haciendo que algunos territorios pierdan las ventajas que tienen actualmente.
- Impresión 3D y manufacturación a distancia: la impresión tridimensional permite la creación de estructuras sólidas partiendo de un archivo digital. Esta nueva tecnología puede revolucionar potencialmente la economía manufacturera si los objetos pueden ser impresos a distancia. Además, ofrece la oportunidad de producir a pequeña escala sin costes iniciales elevados.

---

<sup>7</sup> *Emerging trends in global manufacturing industries*. United Nations Industry Development Organization (UNIDO) & Institute for Manufacturing (University of Cambridge), 2013. *21st century manufacturing*. United Nations Industry Development Organization (UNIDO), 2013. *Shaping the future of manufacturing*, McKinsey Company Quarterly, nº 1 de 2014. *Manufacturing Europe's future*, Bruegel Blueprint 21, 2013. *Informe Marco Estratégico para la Industria de Alimentación y Bebidas*, Federación Española de Industrias de Alimentación y Bebidas, 2014



- Biotecnología en la agroindustria: el rápido desarrollo de la biotecnología en los últimos años está introduciendo nuevos métodos de conservación, avances en su trazabilidad y desarrollo de nuevos productos.
- La biotecnología y la nanotecnología: el rápido desarrollo de ambas tecnologías en los últimos años está introduciendo nuevos métodos, como los aplicados en la conservación de alimentos y avances en su trazabilidad, o el desarrollo de nuevos productos y materiales.
- Tecnologías de bajo impacto ambiental y eco-eficientes: el impacto ambiental de los sistemas productivos manufactureros se ha de minimizar hasta “casi cero” mediante la fabricación de productos muy ligeros, el empleo de materiales no nocivos para el medio y en el re-diseño de los procesos productivos para ser más eficientes energéticamente e incorporen el “desensamblaje”, la valorización de subproductos y el reciclaje.

## Logística<sup>8</sup>

- El aumento de los costes del transporte está provocando que las empresas manufactureras estén reconsiderando la configuración de sus cadenas de suministro, existiendo la posibilidad que en algunas cadenas de valor se reduzca la elevada fragmentación existente en la actualidad.
- La gestión de flujos ganará más protagonismo que en la actualidad, acentuándose la reducción de “stocks” que se viene produciendo en las últimas décadas.
- En la evolución global de los flujos de bienes transportados en contenedores en el horizonte 2030 se destaca lo siguiente:
  - La expansión de los flujos comerciales intra-asiáticos, por relocalización de nodos de producción europeos y norteamericanos hacia Asia para atender nuevas demandas regionales en estos países.
  - América Latina es una de las regiones con mayor incremento en los flujos containerizados (relaciones con Asia-Norteamérica-Intra-regional-Europa).
  - En el caso de España (Andalucía), merecen especial atención dos datos: los flujos entre América Latina y Europa se cuadruplican ( $\times 4.4$ ), mientras que los intra-europeos se duplican.
  - Importante aumento de la capacidad de los buques portacontenedores, que probablemente alcancen los 22.000 TEUs (actualmente los de mayor capacidad tienen 18.000 TEUs).

## Energía<sup>9</sup>

- La Agencia Internacional de la Energía (AIE) parte de la premisa de que la electricidad será un vector cada vez más importante en los sistemas energéticos futuros (incremento de la electrificación a nivel global).

---

<sup>8</sup> *Emerging trends in global manufacturing industries*. United Nations Industry Development Organization (UNIDO) & Institute for Manufacturing (University of Cambridge), 2013. *Maritime Transportation: Drivers for the Shipping and Port Industries*. International Transport Forum, 2010. *Maritime Transport and Future Policies*. Maritime Transport Cluster, 2012.

<sup>9</sup> *Energy Technology Perspectives 2014*. International Energy Agency, 2014; *Tracking Clean Energy Progress*. International Energy Agency, 2014.

- En su escenario deseable para 2050 (que denomina “sistema energético sostenible”), se centra en la reducción de las emisiones Gases con Efecto Invernadero (GEI), es decir, en la descarbonización del modelo energético mediante el fomento de las energías limpias (estima una cuota del 26% de la energía solar en 2020) y el incremento de la eficiencia energética. Las palancas del cambio las centra en las políticas energéticas y la tecnología.
- Contempla la reducción de emisiones GEI “descarbonizando” la generación eléctrica, sin necesidad de invertir en otras fuentes finales. El uso del gas natural como “puente” hacia las tecnologías limpias, a menos que se desarrolle la tecnología para la captura y almacenamiento de carbono (que también considera).
- Mayor eficiencia en el consumo y necesidad de aplicar medidas de gestión de la demanda para reducir la capacidad de expansión y los costes de inversión a lo largo de la “cadena de electricidad”.
- Otro de los aspectos clave del modelo energético futuro es el avance tecnológico en la capacidad de almacenamiento de la energía eléctrica, que puede jugar distintos papeles en los sistemas energéticos integrados de “bajo carbono” del futuro. Este desarrollo va a ser más necesario según se incremente la participación de renovables en la red, junto a otras variables también relevantes como el mallado interno de la red, las interconexiones, la gestión de la demanda y la flexibilidad en la generación.
- Respecto al coste económico de esta transformación, la AEI estima que las inversiones necesarias serían de un orden inferior (2,6 veces) al del ahorro en combustibles. Para su puesta en marcha, se necesita el apoyo público mediante nuevas políticas e instrumentos innovadores de regulación que fomenten el cambio en esta dirección.

## Materias primas<sup>10</sup>

- El lento crecimiento de la economía mundial que se prevé para los próximos años, principalmente por el menor ritmo de crecimiento de la producción de China y otros países emergentes, hará que los precios de las materias primas no crezcan o lo hagan ligeramente respecto a los niveles actuales en términos reales.
- Esta tendencia general tendrá situaciones diferenciales debido a factores y circunstancias específicas que elevarán o disminuirán la oferta de materias primas, con el consiguiente efecto en el precio de cada una de ellas. Entre dichos factores y circunstancias cabe destacar:
  - Inicio o finalización de conflictos bélicos en zonas relevantes de producción de materias primas.
  - Entrada en producción de nuevos yacimientos mineros o finalización de la explotación de yacimientos por agotamiento, inviabilidad económica u otras causas (ambientales, sociales, etc.).
  - Efectos del cambio climático en las producciones agrarias y forestales, que podría reducirá las producciones y relocalizar algunas de ellas.

---

<sup>10</sup> *Resource Revolution: Tracking global commodity markets. Trends survey, 2013. McKinsey Global Institute. Perspectivas de la economía mundial: ajustándose a precios más bajos para las materias primas. FMI, 2015. Agricultural Outlook 2015-2024. OECD-FAO, 2015. Semana Económica. Edición Especial Perumin 2015.*

- Expansión de las superficies agrícolas, fundamentalmente en países en vías de desarrollo.
  - Incorporación a la producción de avances tecnológicos que faciliten la extracción u obtención de materias primas.
  - Catástrofes naturales en zonas que concentren una parte importante de la producción mundial de alguna materia prima, que reduciría durante cierto tiempo la oferta y, en consecuencia, elevaría el precio de dicha materia prima.
- Por tanto, es difícil prever cómo evolucionarán los precios de las materias primas, pues en la gran mayoría influyen factores sobre los que resulta muy complejo establecer escenarios a medio y largo plazo, entre ellos los siguientes:
    - Grado de estabilidad política en países productores de petróleo (Venezuela, Libia, Irak, etc.), que influirá en el precio de esta materia prima, de gran importancia en usos no energéticos en la química básica.
    - Evolución del nivel de precipitaciones y temperaturas, que es crucial para el volumen y la calidad de los productos agrarios con transformación industrial en Andalucía (aceituna, patata, naranja, uva, hortalizas, etc.).
    - Acuerdos pesqueros de la Unión Europea con los países en los que faena la flota andaluza, que podrían afectar al precio de los productos del mar que transforma la industria pesquera andaluza.
    - Evolución del tipo de cambio los países productores de metales y de la cotización del Dólar respecto al Euro, que provocarán aumentos o descensos del precio internacional de dichas materias primas.
    - Tendencia de los tipos de interés, que influirá en la mayor o menor valoración de los metales preciosos como refugio para inversores, con consecuencias en el precio de dichos metales utilizados por la industria joyera andaluza.
  - No obstante algunas tendencias puntuales quedan reflejadas en los siguientes puntos:
    - Oleaginosas: La fuerte demanda de la harina proteica impulsará una mayor expansión de la producción de oleaginosas. Esto generará una alta contribución del componente de alimentos para el retorno general de las semillas oleaginosas y una futura expansión positiva de la producción de soya, especialmente en Brasil.
    - Carne: Se espera que la producción responda a una mejora en los márgenes, con el establecimiento de precios menores de los cereales forrajeros a fin de restaurar la rentabilidad de un sector que ha estado operando en un ambiente de costos alimentarios particularmente elevados y volátiles en la mayor parte de la última década.
    - Cereales: Las altas existencias y la disminución de los costos de producción están impulsando a la baja los precios nominales de los cereales en el corto plazo, mientras que la demanda sostenida y el aumento de los costos de producción incrementarán los precios nominales de nuevo en el mediano plazo.
    - Metales: Respecto del Zinc, se estima que la menor oferta determinara una tendencia al alza de los precios; en cuanto al Cobre, la menor demanda desde China y la sobre oferta de metal se considera que impulsara a la baja los precios; la Plata: La plata se beneficiará de

las medidas de estímulo que se prevén, de los recortes en los tipos de interés y del reajuste de su oferta, lo que impulsara su precio en los próximos años.

- Petróleo: se prevé un mantenimiento de los precios a medio plazo atendiendo al desequilibrio existente entre la oferta y la demanda que no se alcanzara a corto plazo, a largo plazo se enfrenta con los problemas vinculados al crecimiento de la demanda que exigirá el recurso a fuentes no convencionales y al cambio climático que podría convertir en inquemable gran parte de la reservas, lo que hace necesario un gran aumento de la eficiencia energética que rompa la estrecha conexión actual entre la demanda global de energía y el crecimiento económico mundial y un cambio profundo en el modelo energético que permitiera sustituir el petróleo por fuentes más limpias de energía primaria
- En cualquier caso, el crecimiento de los precios de una determina materia prima afectará a todas las empresas que las empleen en sus procesos productivos, dependiendo el grado de incidencia en la eficiencia con la que se utilice dicha materia prima y en su capacidad de negociación con los proveedores de ellas.

## Acuerdo de París sobre el Cambio Climático

El 12 de diciembre de 2015 fue aprobado el Acuerdo de París en virtud de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y como resultado de las negociaciones desarrolladas entre el 30 de noviembre y el 11 de diciembre de 2015 por las Partes participantes en la Convención, 195 países y la UE.

El Acuerdo de París “tiene por objeto reforzar la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, en el contexto del desarrollo sostenible y de los esfuerzos por erradicar la pobreza”, acordándose para ello lo siguiente: a) Mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2 °C con respecto a los niveles preindustriales, y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales, reconociendo que ello reduciría considerablemente los riesgos y los efectos del cambio climático; b) Aumentar la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático y promover la resiliencia al clima y un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero, de un modo que no comprometa la producción de alimentos; c) Elevar las corrientes financieras a un nivel compatible con una trayectoria que conduzca a un desarrollo resiliente al clima y con bajas emisiones de gases de efecto invernadero.

Para cumplir el objetivo referido a la temperatura, se propone que las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero alcancen su punto máximo lo antes posible y a partir de ese momento reducir rápidamente las emisiones, de conformidad con la mejor información científica disponible, para alcanzar un equilibrio entre las emisiones antropógenas por las fuentes y la absorción antropógena por los sumideros en la segunda mitad del siglo, sobre la base de la equidad y en el contexto del desarrollo sostenible y de los esfuerzos por erradicar la pobreza, estableciéndose un mecanismo para contribuir a la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero y apoyar el desarrollo sostenible, que funcionará bajo la autoridad y la orientación de la Conferencia de las Partes.

En el marco de la aplicación del Acuerdo, los recursos financieros que se proporcionen a los países en desarrollo deberían reforzar la puesta en práctica de sus políticas, estrategias, reglamentos y planes de acción y medidas para hacer frente al cambio climático en lo que respecta tanto a la mitigación como a la adaptación y contribuir así al logro del propósito del Acuerdo. Se establece que los países desarrollados tienen la intención de mantener su actual objetivo colectivo cuantificado de movilización hasta 2025 en el contexto de una labor real de adaptación y de la transparencia en la aplicación; antes de 2025, la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París establecerá un nuevo objetivo colectivo cuantificado que será como mínimo de 100.000 millones de dólares anuales, teniendo en cuenta las necesidades y prioridades de los países en desarrollo.

La Conferencia de las Partes resuelve velar por que el esfuerzo de mitigación en el período anterior a 2020 sea lo más alto posible, y para ello reitera su determinación de acelerar la plena aplicación de decisiones adoptadas anteriormente y aumentar la ambición en dicho período. Así mismo, resuelve mejorar la prestación por los países desarrollados de un apoyo urgente y adecuado en forma de financiación, tecnología y fomento de la capacidad, a fin de aumentar el nivel de ambición de las medidas de las Partes en el período anterior a 2020, instándoseles a que aumenten el nivel de su apoyo financiero, con una hoja de ruta concreta que conduzca al logro del objetivo de aportar conjuntamente 100.000 millones de dólares anuales para la mitigación y la adaptación de aquí a 2020, y a que, a la vez, aumenten significativamente la financiación para la adaptación con respecto a los niveles actuales y presten un apoyo adecuado en forma de tecnología y fomento de la capacidad.

Por tanto, el Acuerdo de París implica una apuesta por la sostenibilidad ambiental que exige actuaciones sobre los focos de emisión, directos (empresas) y difusos (transporte, calefacción, refrigeración, etc.), actuaciones que significarán oportunidades para las empresas dedicadas a la producción de bienes y servicios industriales, al mismo tiempo que exigirán una apuesta decidida en información, investigación e innovación que permita la modificación de los procesos productivos para hacerlos más eficientes y sostenibles.

### Perspectiva de género:

En respuesta a una sociedad envejecida y con bajas tasas de natalidad como la que se prevé para un próximo futuro en los países desarrollados, la mujer reforzará su papel desde una perspectiva macroeconómica y se configurará como el elemento clave para el crecimiento económico, una mayor participación de la mujer en la actividad económica impulsará el ritmo de incremento del PIB, elevando el crecimiento potencial y compensando la caída de la población activa.

La población a nivel mundial en edad de trabajar se reducirá en un 2,2% hasta 2022 y un 14% para 2050, si la tendencia demográfica se mantiene, con lo que esto supondrá de reducción del mercado de trabajo de mantenerse constantes en los próximos 20 años las tasas de participación femenina y masculina

En base a lo anterior, se estima que disminuirá la brecha de género en el mercado laboral de la mujer incrementando la tasa de actividad, tanto por factores demográficos, como de evolución social, y que mejorara la productividad por la incorporación de una fuerza laboral que, en muchos casos, dispondrá, como ponen de manifiesto los datos previsionales de educación por género, de una mayor formación.

Así mismo, la incorporación de la mujer al mercado laboral será una cuestión crítica a nivel macroeconómico y clave para el futuro de los sistemas de pensiones. En el caso español ese incremento resulta decisivo para garantizar la sostenibilidad del sistema de pensiones. Los cálculos apuntan que para 2040, el número de pensionistas subirá hasta los 15 millones, frente a poco más de nueve en la actualidad.

Esta incorporación masiva, que coincide con recomendación recurrente del Fondo Monetario Internacional contribuirá a un reequilibrio del mercado de trabajo y podría suponer recuperar las pérdidas del PIB per cápita atribuibles a disparidades de género en el mercado laboral que se ha estimado por el FMI que puede llegar a llegar hasta el 27% en determinadas regiones, pudiendo lograrse una elevación del PIB de forma permanente si la participación de las mujeres en la fuerza laboral se equiparara a la de los hombres.

Entre los países de la OCDE, el empleo de la mujer se concreta mayoritariamente en el sector servicios, con un 80% frente al 60% de los hombres. Dentro de este sector, las mujeres ocupan un porcentaje desproporcionadamente alto en las áreas relacionadas con la salud, servicios comunitarios y con lo relacionado con la educación. Un análisis de 2010 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) constata que las mujeres están sobrerrepresentadas en sectores caracterizados por un bajo estatus y menor retribución económica.

Igualmente se prevé avanzar en la disminución de la brecha salarial que en los países de la OCDE sigue siendo considerable: en empleos a tiempo completo las mujeres cobra un 16% menos que los hombres (OCDE 2012), según la propia organización. El trabajo a tiempo parcial, y la consiguiente retribución más baja, sigue siendo un ámbito predominantemente femenino —el 25% de las mujeres frente al 9% de los hombres. El empleo de las mujeres en condiciones de igualdad permitirá a las empresas aprovechar mejor la reserva de talento disponible, lo cual redundaría en un mayor crecimiento potencial (la presencia de mujeres en las juntas directivas y en los altos cargos de gestión redundaría en mejores resultados empresariales)

Así mismo, se estima que se incrementará el número de empresas propiedad de mujeres. La OCDE revela que, en los países de la organización, solo el 30% de las empresas son propiedad de mujeres y que la igualdad de acceso a los insumos incrementaría la productividad de las empresas cuyas propietarias son mujeres

Fuente: DOCUMENTO DE ANÁLISIS DEL PERSONAL TÉCNICO DEL FMI, Las mujeres, el trabajo y la economía: Beneficios macroeconómicos de la equidad de género (Septiembre 2013)

4

DAFO





## Debilidades

- Escasa densidad industrial en la mayor parte del territorio regional que unida a una elevada tasa de mortalidad de las empresas de reciente creación, dificulta la generación de economías de aglomeración.
- Pequeña dimensión de la mayoría de las empresas, con pocas empresas con tamaño para competir en mercados globales.
- Baja propensión de las empresas a cooperar entre ellas y reducido efecto tractor.
- Relativa desconexión entre la estructura empresarial y el Sistema Andaluz de Conocimiento, con una baja proporción de empresas innovadoras, una reducida intensidad de innovación y una baja dotación de intangibles.
- Escasa capacidad de generar valor por unidad de producto, en parte por la reducida presencia y escasa aportación al VAB de las actividades de alta y media alta tecnología y una baja productividad.
- Cifra de negocios insuficiente para cubrir los costes de explotación y de financiación, así como un bajo nivel de autofinanciación del inmovilizado, un elevado endeudamiento y dificultad de las empresas para conseguir la financiación que necesitan.
- Reducida articulación del tejido industrial y elevada concentración en el mercado regional, como consecuencia de una relativamente inadecuada capacidad organizativa y comercial que le permita fortalecer sus relaciones y ampliar sus mercados.
- Alta temporalidad del empleo insuficientemente justificada por la estacionalidad de algunas de las producciones y existencia de brecha de género.
- Producción de algunas actividades singulares de la industria manufacturera desarrollada parcialmente de forma sumergida, lo que representa una competencia desleal para las empresas que funcionan legalmente, reduce los ingresos públicos e impide el ejercicio de derechos laborales.
- Carencias de personal capacitado en algunas áreas específicas de la producción y/o gestión de las empresas, no adecuadamente resueltas mediante la incorporación de recursos humanos con alta formación o procesos formativos del personal existente, así como insuficientes conocimientos de idiomas.
- Escaso número de empresas exportadoras regulares y baja integración del tejido manufacturero en cadenas de valor global.
- Reducido uso de las tecnologías de la información y la comunicación por las empresas en cuanto a la gestión de clientes y proveedores, de la producción, y de la propia gestión organizativa, así como, y en especial, en relación a su incorporación al comercio electrónico.
- Potencialidades no aprovechadas para atraer inversión industrial extranjera.
- Escasa utilización de servicios impulsores del cambio organizativo.
- Excesiva tramitación administrativa, en especial la vinculada a la legislación ambiental y la ordenación del territorio, así como concurrencia de competencias e incertidumbres en relación a la seguridad jurídica, en especial en materia de energía.

## Fortalezas

- Capacidad de la sociedad andaluza para crear empresas industriales.
- Alto número de empresas y amplia diversidad de actividades, que permite la participación en las cadenas de valor de un amplio número de productos industriales.
- Áreas de alta densidad industrial, con empresas bien posicionadas en cadenas de valor global.
- Dotación adecuada de infraestructuras, equipamientos y dispositivos de generación, transferencia y aplicación de conocimientos.
- Amplia oferta de servicios industriales, tanto de los relacionados con el funcionamiento normal de las empresas, como de los que contribuyen al cambio en las empresas.
- Dimensión del mercado interno, reforzado por la vinculación de una parte importante de las empresas con los recursos del territorio.
- Importante apoyo financiero del sector público a las empresas industriales y a sus proyectos empresariales, tanto a través de subvenciones directas, como de nuevos instrumentos financieros.
- Nivel general de formación de los recursos humanos de las empresas.
- Alto nivel de formación en materia de seguridad laboral y mejor control del cumplimiento de la normativa, que han permitido una fuerte reducción de la tasa de accidentabilidad.
- La internacionalización de empresas manufactureras andaluzas con progresiva presencia en el exterior mediante establecimientos permanentes.
- Alto grado de adaptación ambiental de las empresas.
- Infraestructuras productivas y de comunicaciones (puertos, aeropuertos, carreteras, etc.) con un grado de desarrollo y calidad de servicio general adecuado, aunque con carencias en cuanto al suministro de servicios, en especial en los espacios productivos situados en núcleos urbanos, y de infraestructuras en los entornos de los grandes polos industriales.

## Amenazas

- Disminución de los recursos financieros para el desarrollo empresarial por la reducción de los fondos nacionales y europeos.
- Reducción de fondos nacionales para innovación y mayor dificultad para conseguir fondos europeos dirigidos a innovación por competencia competitiva a escala europea.
- Dinámica de cambios a nivel global en los requerimientos externos cada vez más acelerada, que exige a las empresas una mayor flexibilidad y adaptabilidad para el mantenimiento de su competitividad tecnológica.
- Entrada de nuevos competidores, con precios bajos, en el mercado europeo y posicionamiento de los países emergentes en actividades de mayor valor añadido en la cadena de valor.
- Costes que para las empresas pueden suponer los esfuerzos adicionales que deberán realizar para disminuir los impactos ambientales de la producción manufacturera, motivados por las exigencias de la regulación ambiental europea, consecuencia de los riesgos ambientales asociados al cambio climático.
- Demanda de una mayor competitividad de las empresas industriales para poder invertir en la minimización de los impactos ambientales, ser más eficiente y generar buen entorno laboral.
- Encarecimiento de las inversiones para mantener unas infraestructuras territoriales eficientes cada vez más relevantes para que la región sea competitiva a nivel global y para atraer inversiones.
- Volatilidad y nivel de precios de la energía, que puede dificultar la competitividad de las ramas de la industria manufacturera andaluza más consumidoras de energía.
- Envejecimiento a medio-largo plazo de la población que tendrá consecuencias significativas en el mercado laboral.

## Oportunidades

- Aumento y reorientación de las políticas y programas europeos en materia de industria e I+D+I, con un decidido apoyo a la misma y a la mejora de la financiación de las PYME.
- Incremento y mejora de las condiciones de financiación por el aumento de los recursos financieros procedentes de las medidas expansivas del Banco Central Europeo.
- Aumento de la demanda de productos manufactureros por el incremento de la capacidad de compra en países en desarrollo.
- Cambios en la organización de las cadenas de valor global derivados de mayores costes de transporte, que reducirá el consumo de productos fabricados en lugares distantes.
- Creciente reconocimiento de la importancia de la sostenibilidad ambiental en la producción y distribución de manufacturas.
- Incremento del comercio entre Europa – América Latina que refuerza el valor geoestratégico de Andalucía, en especial con el aumento de la capacidad de carga de los elementos de transporte.
- Mayor demanda de alimentos de calidad y saludables, en los que Andalucía dispone de un alto nivel competitivo.
- Demanda de nuevos productos y procesos derivados de desarrollos tecnológicos en biotecnología, nanotecnología y TIC, con efectos en la demanda de talento.
- Cambios que se producirán en las empresas manufactureras como consecuencia de los avances en TIC relacionados con la Factoría del Futuro y con la Industria 4.0.



5

propuesta estratégica  
y programación



## Retos

A continuación se presentan los retos para conseguir la movilización del capital territorial andaluz, entendido como el conjunto de capitales con los que cuenta la región: capital humano, capital natural, capital construido, capital imagen y capital social.

### ✓ **Especialización Inteligente**

Aprovechar todo el capital territorial de Andalucía como soporte real del desarrollo de la economía andaluza y concentrar los esfuerzos en las prioridades industriales.

### ✓ **Innovación**

Convertir la innovación y el conocimiento en palancas para ganar competitividad en las industrias incrementando el valor añadido de los productos industriales, mejorando la financiación de las empresas y ampliando sus mercados e internacionalizando sus actividades.

### ✓ **Sector privado**

Conseguir la participación real y comprometida de los agentes privados del ecosistema industrial de Andalucía para avanzar en la industrialización de la región.

### ✓ **Gobernanza**

Desarrollar una nueva concepción de la política industrial entendida como un proceso abierto, dinámico y adaptativo, que integre a todos los actores que participan en la EIA2020: personas, empresas industriales, agentes del conocimiento, agentes económicos y sociales y administraciones públicas.

### ✓ **Cooperación**

Aglutinar las fuerzas de los agentes sociales y económicos y demás agentes del ecosistema industrial en un proyecto colectivo para desencadenar un proceso de cambio estructural del modelo productivo, en el que la cualificación de los recursos humanos y el empleo en la industria, en un marco de igualdad de oportunidades, tengan un papel crucial.

## Visión

La Sociedad Andaluza aspira a que la industria sea clave en la generación de empleo a través de un modelo productivo regional donde el conocimiento y la innovación sean la base de la competitividad de la industria andaluza, con empresas que usen de forma eficiente el capital territorial, integradas en cadenas de valor global internacionales y responsables con la sociedad andaluza y su medio ambiente.

## Misión

Convertir a la industria en el motor del nuevo modelo productivo de Andalucía con el que generar empleo estable y de calidad y hacer de Andalucía una región atractiva para la actividad e inversión industrial, a través de la mejora de la competitividad de sus empresas, de su capacidad innovadora, de su presencia internacional y de la cualificación de los recursos humanos que trabajan en la industria.

## Objetivos

A continuación se detallan los objetivos de la EIA2020 y se incorporan los valores para una serie de indicadores de impacto con los que se pretende medir el grado de consecución de los mismos:

### I. Industrializar Andalucía.

Desarrollar el tejido manufacturero andaluz aumentando el número de empresas y su dimensión, agilizando su puesta en marcha, haciéndolas más productivas y competitivas, mejorando sus estructuras financieras, avanzando en sostenibilidad medioambiental y ganando así en la calidad de los bienes y servicios que ponen a disposición de las personas consumidoras y usuarias y en su contribución social.

- ▶ Elevar la aportación de la industria manufacturera y de los servicios avanzados científicos y técnicos al VAB de Andalucía hasta el 18%.
- ▶ Aumentar en un 20% el número de empresas manufactureras y de servicios industriales de entre 10 y 50 personas trabajadoras.
- ▶ Aumentar un 50% el VAB generado por las actividades de media y alta tecnología.
- ▶ Reducir la intensidad energética de la industria andaluza en un 5%.

### II. Aumentar el empleo industrial.

Avanzar en la creación de empleo industrial y mejorar la calidad del mismo a través de mejoras en la formación y cualificación de las personas trabajadoras que mejoren la estabilidad y la seguridad en el trabajo.



- ▶ Incrementar el número de empleos en la industria manufacturera y los servicios avanzados científicos y técnicos situándolos en los niveles de antes de la crisis (533.798 personas ocupadas).
- ▶ Reducir en un 10% la tasa de temporalidad del sector industrial manufacturero.
- ▶ Disminuir la tasa de accidentes graves y mortales en la industria manufacturera y en los servicios avanzados científicos y técnicos en un 30%.

### III. Mejorar la innovación en la industria.

Reforzar la innovación en la industria manufacturera, incorporando conocimiento que permita la introducción de innovaciones aplicadas al mercado a través de la mejora en la transferencia tecnológica, de la incorporación intensiva de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y Tecnologías Facilitadoras (KET) y del aseguramiento de la propiedad industrial.

- ▶ Duplicar el número de empresas manufactureras innovadoras en el sector industrial.
- ▶ Elevar un 20% la intensidad de innovación de las empresas con actividades innovadoras del sector industrial.
- ▶ Elevar el número de solicitudes de patentes nacionales un 50%.
- ▶ Duplicar el porcentaje de empresas del sector industrial que se incorporan al mercado digital.

### IV. Internacionalización de las empresas industriales.

Lograr un potente tejido industrial exportador con más empresas exportadoras de forma habitual y con mercados diversificados, así como aumentar la inversión extranjera directa industrial en Andalucía.

- ▶ Aumentar un 20% el número de empresas exportadoras regulares de productos de la industria manufacturera con volumen de exportación superior a los 50.000 euros anuales.
- ▶ Incrementar un 20% el importe de las exportaciones de las industrias manufactureras.
- ▶ Aumentar un 50% la exportación de actividades de media y alta tecnología.
- ▶ Elevar la Inversión Extranjera directa (IED) en la industria manufacturera y en los servicios avanzados científicos y técnicos un 30% en el marco 2014-2020 respecto de la del marco anterior.

### V. Incrementar el capital relacional del ecosistema industrial.

Propiciar la consolidación de un proceso de cooperación mutua entre empresas, agentes del sistema regional de innovación y administraciones en un marco abierto, transparente e interconectado en el que las relaciones permitan el intercambio de información y la colaboración para alcanzar objetivos comunes; así como mejorar las condiciones administrativas para que las empresas industriales puedan desarrollar todo su potencial junto a incrementar la vinculación de la industria con su entorno territorial y con la sociedad en general.

- ▶ Incrementar un 50% el número de empresas de la industria manufacturera con innovaciones en productos o procesos realizadas en colaboración.
- ▶ Aumentar un 20% el porcentaje de directivas en empresas en la industria manufacturera y en los servicios avanzados científicos y técnicos.

## Medidas Horizontales

Las medidas horizontales son aquellas definidas persiguiendo la máxima utilidad y pertinencia de la actuación pública y que están dirigidas a todas las empresas industriales, independientemente de cuál sea su sector o actividad específica.

Las medidas horizontales se han plasmado en unas fichas con las que se describe en qué consisten, para qué se realizarán, qué empresas serán prioritarias, cómo se instrumenta la actuación, qué órganos gestores las ejecutan, cómo se desarrollarán y qué indicadores se emplearán para su seguimiento y evaluación. A modo de ejemplo se incorpora una ficha en blanco con la estructura de campos que la conforman:

Tabla 18

Ficha de medida

Eje			
Medida		Código	
Objeto			
Objetivo asociado:			
Objetivos propios de la medida			
Tipo de instrumento		Grupo objetivo	
Órganos gestores			
Desarrollo			
Hoja de ruta			

Las medidas horizontales de la EIA2020 se han organizado en una serie de ejes de programación que están asociados directamente con los objetivos. Estos ejes son los siguientes:

- ▶ Industria eficiente y competitiva. En este eje se abordan las medidas que contribuyen a mejorar la innovación empresarial, la competitividad industrial y los servicios asociados a la industria.
- ▶ Tecnologías Facilitadoras Esenciales. Según la Comisión Europea, estas tecnologías (KET, por sus siglas en inglés) son aquellas que según la Comisión Europea, por su carácter multidisciplinar y por las posibilidades de aplicación en múltiples sectores productivos, más pueden contribuir a la mejora de la competitividad y la sostenibilidad de la economía de la UE. En ellas se incluyen tecnologías relacionadas con materiales avanzados, nanotecnología, micro y nano-electrónica, fotónica y tecnologías de producción avanzada. Estas tecnologías, junto con la introducción definitiva de las

TIC, están llamadas a transformar la industria tal y como la conocemos hoy en día dando lugar a la “factoría del futuro” en la que se incluyen: Industria 4.0, Big Data, mecatrónica, Internet de las cosas, Impresión 3D, entre otras.

- ▶ Empresas innovadoras y generadoras de empleo. Aquí están todas aquellas medidas que contribuyen a la creación de nuevas empresas de base tecnológica e innovadora, junto a otras personas emprendedoras que aprovechen nuevas oportunidades industriales, así como medidas para que las PYME sean más competitivas globalmente, con lo que se podría generar más empleo.
- ▶ Proyección exterior. En este eje se incluyen medidas dirigidas a abrir las empresas andaluzas al exterior, sacarlas del mercado local al que ahora mismo atienden para acudir a mercados nacionales e internacionales, ganando una dimensión más global, así como la atracción de inversión extranjera directa a Andalucía.
- ▶ Educación, talento y entornos creativos. Las medidas incluidas en este eje están encaminadas a incorporar a las personas formadas, preparadas y con experiencia para desarrollar los nuevos trabajos que se demandan en el ámbito industrial andaluz, incluidas aquellas medidas para recuperar el talento andaluz en el exterior, así como aquellas otras medidas que pueden permitir que estas personas adquieran estos conocimientos y habilidades.
- ▶ Innovación social. Comprende este eje todas aquellas medidas conducentes a definir una Administración más innovadora y una organización económica y social más eficaz para que ambas afecten de forma positiva al desarrollo de la industria.
- ▶ Trabajar en red. En este eje se recogen todas aquellas medidas tendentes a mejorar las conexiones entre las empresas y de éstas con el resto de agentes para conseguir que la información y las colaboraciones se desarrollen lo más posible para conseguir así el mayor grado de sinergias.
- ▶ Infraestructuras. En el eje se incorporan las medidas que promuevan la dotación de infraestructuras compartidas básicas que son fundamentales para desarrollar la industria y que pueden ser tanto físicas como telemáticas.

Tabla 19

		Relación entre ejes y objetivos				
		Objetivo I	Objetivo II	Objetivo III	Objetivo IV	Objetivo V
Eje 1	Industria eficiente y competitiva	λ				
Eje 2	Tecnologías facilitadoras			λ		
Eje 3	Empresas innovadoras y generadoras de empleo			λ		
Eje 4	Proyección exterior				λ	
Eje 5	Educación, talento y entornos creativos		λ			
Eje 6	Innovación social					λ
Eje 7	Trabajar en red					λ
Eje 8	Infraestructuras	λ				

A continuación se detallan cuáles son las medidas horizontales programadas para la EIA2020 organizadas a través de los ejes de actuación:

Tabla 20

### Medidas Horizontales

#### Eje 1. Industria Eficiente y Competitiva

Medida	Denominación	Objeto
1.1	Crecimiento orgánico de las industrias	Diseñar e implementar estrategias de crecimiento de las empresas industriales andaluzas a partir de la mejora de sus factores internos (producto, tecnología, posición en canales, equipo humano, etc.), para así elevar su dimensión y reducir las debilidades que suelen sufrirse por contar con un pequeño tamaño operativo (dificultad de innovar, barreras para internacionalizarse, menor productividad, entre otras).
1.2	Integración industrial	Incrementar el tamaño de las empresas industriales andaluzas mediante la integración de dos o más de ellas, ya sea por la adquisición de una o más empresas por parte de otra, por la fusión de dos o más empresas o por acuerdos de carácter temporal entre varias empresas para realizar actividades de forma conjunta.
1.3	Innovación tecnológica en procesos productivos	Impulsar la actualización y adaptación de los equipos e instalaciones de producción de las empresas industriales mediante la incorporación de innovaciones tecnológicas, mejoras que se realizarán en un establecimiento existente para elevar su productividad, incrementar la eficiencia o mejorar la calidad y seguridad de los productos.
1.4	Transformación industrial	Facilitar el conocimiento y aplicación de herramientas y procedimientos de reposicionamiento estratégico en los procesos de producción y de gestión de las empresas industriales que han ido perdiendo cuota de mercado y/o disminuido su cifra de negocios en los últimos años, desarrollando nuevos modelos de negocio que posibiliten la recuperación de sus niveles de facturación y el incremento de su rentabilidad.
1.5	Reactivación industrial	Propiciar la recuperación de empresas viables con problemas económicos y financieros coyunturales que pueden condicionar su futuro, porque son empresas que podrían continuar en el mercado si adoptaran las decisiones adecuadas y contaran con los recursos apropiados, lográndose así la supervivencia y, por tanto, su aportación a la producción y el empleo industrial.
1.6	Consolidación de la excelencia industrial	Reforzar la excelencia de las empresas industriales, acentuar la tendencia de implantar y mantener sistemas de calidad e incrementar el interés por mejorar los activos intangibles, para así aumentar la productividad de la industria andaluza y, en consecuencia, hacerla más competitiva.
1.7	Gestión eficiente de recursos naturales	Conseguir que las empresas industriales andaluzas reduzcan el consumo de recursos naturales por unidad de producto por la introducción de mejoras en sus procesos y productos, tanto recursos energéticos como no energéticos (agua, minerales, madera, etc.), sin que ello suponga pérdidas de calidad, productividad o seguridad de las personas e instalaciones ni incremento en el nivel de impacto ambiental.
1.8	Optimización de residuos industriales	Propiciar la reducción en la generación de residuos en la industria andaluza y aumentar la proporción de residuos industriales que se reciclan, reutilizan y valorizan, todo ello en el marco del Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía 2012-2020 y del Plan Director Territorial de Gestión de Residuos no Peligrosos de Andalucía 2010-2019.
1.9	Sostenibilidad ambiental de la industria	Minimizar en lo posible los impactos que en el Medio Ambiente provocan las emisiones de contaminantes generados por la producción industrial en Andalucía, ya sea dicha reducción consecuencia de acciones preventivas o de acciones de control y correctivas.
1.10	Mejora de la seguridad laboral en la industria	Mejorar la seguridad laboral en la industria andaluza con la promoción de una mayor cultura preventiva a través de incentivos para la inversión en prevención, del desarrollo de planes de reducción de la siniestralidad y de la adopción de buenas prácticas.
1.11	Seguridad industrial	Garantizar que la actividad de las empresas industriales andaluzas se desarrolla con estricto cumplimiento de las normas que regulan las instalaciones, los procesos y los productos industriales, para así lograr la confianza de las personas consumidoras y evitar accidentes que pongan en peligro a las personas y las instalaciones.

## Eje 2. Tecnologías facilitadoras

2.1	Implantación de TIC en la industria	Facilitar la implantación de TIC en las empresas industriales andaluzas mediante el apoyo a la realización de diagnósticos de necesidades TIC para el diseño e implantación de soluciones TIC en los procesos productivos y de gestión, así como para el diseño e implantación de los nuevos desarrollos TIC aplicables a la industria que puedan surgir en los próximos años.
2.2	Apoyo a la incorporación de tecnologías facilitadoras - KET	Aplicar diversos instrumentos para lograr que las empresas de la cadena de valor de la industria andaluzas incorporen Tecnologías Facilitadoras - KET (nanotecnología, micro y nano electrónica, fotónica, materiales avanzados, sistemas avanzados de fabricación y biotecnología industrial) en la fabricación de sus productos, ya sea en los procesos de fabricación, en los materiales que utilizan o en los productos que comercializan.
2.3	Impulso de colaboración en KET	Incrementar la colaboración entre los agentes del Sistema de Conocimiento de Andalucía para desarrollar las Tecnologías Facilitadoras - KET (nanotecnología, micro y nano electrónica, fotónica, materiales avanzados, sistemas avanzados de fabricación y biotecnología industrial) y difundirlas entre las empresas andaluzas que en mayor medida pueden beneficiarse de la utilización de estas tecnologías en sus procesos y productos.
2.4	Nuevos desarrollos TIC	Aplicar diversos instrumentos que faciliten la realización por los Agentes del Sistema de Conocimiento de Andalucía y por las empresas andaluzas de proyectos que tengan como objetivo generar nuevos desarrollos en el ámbito de las TIC vinculados a la industria en áreas de actividad como el Internet de las cosas (IoT), Big data, Cloud Computing, seguridad y privacidad, entre otros.

## Eje 3. Empresas innovadoras y generadoras de empleo

3.1	Apoyo a proyectos de I+D+I empresariales	Aplicar un conjunto de instrumentos que faciliten la realización por las empresas andaluzas de proyectos de I+D+I y reduzcan los riesgos financieros inherentes a este tipo de proyectos.
3.2	Empresas de base tecnológica	Desarrollar actuaciones que propicien el surgimiento y consolidación de empresas de base tecnológica, entendiendo por tales las actividades calificadas por la OCDE como de alta y media alta tecnología, para así propiciar que nazcan más empresas de este tipo y logren mantenerse competitivamente en el mercado.
3.3	Emprendedores innovadores	Desarrollar actuaciones que propicien el surgimiento y consolidación de emprendedores y emprendedoras innovadoras, entendiendo por tales a las personas que pretendan llevar a cabo ideas de negocio que supongan una innovación en los procesos o productos existentes en el mercado.
3.4	Nuevas oportunidades industriales	Facilitar la creación y consolidación de nuevos establecimientos industriales que aprovechen un hueco en el mercado o un nuevo mercado con demanda creciente, propiciándose mediante ellos que surjan más empresas y que tengan más probabilidad de mantenerse de forma competitiva en el mercado.
3.5	Integración en los sistemas de valor global	Propiciar el establecimiento de colaboraciones entre empresas para su progresiva integración en los sistemas globales de valor, evaluando las barreras existentes y definiendo las acciones necesarias con las que superarlas, así como apoyar financieramente la realización de dichas acciones.
3.6	Segunda oportunidad industrial	Favorecer la segunda iniciativa empresarial de aquellos empresarios y empresarias industriales andaluzas que, no habiendo tenido éxito en su primera iniciativa empresarial, estén dispuestos a aplicar la experiencia y los conocimientos adquiridos para volcarlos en el desarrollo de nuevos proyectos, siempre que el fracaso anterior no haya estado unido a malas prácticas empresariales.
3.7	Apoyo a la participación en convocatorias internacionales	Poner en marcha incentivos a la participación de empresas industriales de Andalucía en programas de I+D+I internacionales, entre otros Horizonte 2020, financiándose la preparación y presentación de las propuestas a dichos programas.
3.8	Protección de la propiedad industrial e intelectual	Promover y facilitar la adecuada protección de la propiedad industrial e intelectual en la industria andaluza mejorando los dispositivos públicos dedicados a informar y asesorar sobre la propiedad industrial e intelectual, sensibilizando a los agentes para que la protejan adecuadamente e informando sobre las patentes, modelos de utilidad, entre otros, que podrían utilizar para crear o modernizar sus empresas.
3.9	Transferencia de tecnología	Intensificar las relaciones y facilitar la transferencia de tecnología entre organismos públicos de investigación, grupos de investigación, centros tecnológicos y el tejido productivo regional, de forma que se incremente de forma notable la conexión entre la oferta científica y tecnológica y las necesidades reales de las empresas industriales andaluzas.

#### Eje 4. Proyección exterior

4.1	Internacionalización de la empresa	Apoyar los procesos de internacionalización de las empresas andaluzas con actuaciones que abarcarán todas las fases del proceso de internacionalización aunque centrándose en las primeras etapas del mismo.
4.2	Proyectos de cooperación internacional	Propiciar el desarrollo de proyectos de cooperación internacional por parte de empresas industriales andaluzas, cooperación que puede adoptar las formas que sean más eficaces para los objetivos perseguidos en cada caso y que puede realizarse con empresas y agentes del conocimiento andaluces, de otras regiones españolas o de otros países.
4.3	Captación de empresas	Desarrollar acciones proactivas para captar empresas, especialmente las grandes empresas y las de carácter innovador, entendiendo por tales aquellas que operan en actividades de medida y alta tecnología o que, operando en otras actividades, dedican una proporción elevada de su cifra de negocio a innovar sus procesos y/o productos.

#### Eje 5. Educación, talento y entornos creativos

5.1	Incorporación de personas tecnológas e investigadoras	Propiciar mediante ayudas financieras la contratación de personas investigadoras y tecnológas de modo que se incorporen a departamentos de investigación y laboratorios en empresas industriales para su participación en proyectos de I+D+I en materias de interés para el nuevo modelo productivo andaluz.
5.2	Capacitación para la innovación	Desarrollar acciones formativas dirigidas a mejorar las competencias relativas a la gestión de la innovación y otras capacidades necesarias en la ejecución de tareas de carácter técnico que acompañan a la investigación tecnológica y a la innovación en las empresas, aumentando las posibilidades de éxito de los procesos de innovación que las empresas decidan acometer.
5.3	Cultura emprendedora	Favorecer e impulsar el emprendimiento fomentando el espíritu emprendedor y sensibilizando a la sociedad andaluza con el objetivo de crear un entorno favorable para emprender.
5.4	Adaptación de la formación a la industria	Adecuar la formación profesional inicial y para el empleo y la formación universitaria a las necesidades de la industria andaluza, adaptando los conocimientos que se imparten a los requerimientos actuales y futuros de las empresas, ya sea incorporando títulos propios en las universidades, adaptando las titulaciones de formación profesional o proponiendo modificaciones en los certificados de profesionalidad existentes, para así facilitar la incorporación de innovaciones tecnológicas en el tejido industrial.
5.5	Formación dual industrial	Aumentar la formación dual de formación profesional para el empleo y ampliar el número de centros educativos con proyectos de formación dual de carácter industrial, ampliar el conjunto de empresas industriales que colaboran en este tipo de formación para, en definitiva, lograr que un mayor número de personas interesadas en la formación en ramas industriales tengan una formación dual, lo que aumentará su empleabilidad.
5.6	Mejora de la formación en la industria	Adaptar los conocimientos de las personas que trabajan en la industria a los requerimientos actuales y futuros de los puestos de trabajo, mejorando la cualificación y capacitación de estas personas para que desempeñen mejor las tareas que desarrollan y así contribuir al aumento de la productividad de las empresas.

## Eje 6. Innovación social

6.1	Apoyo a la gestión del conocimiento	Lograr una adecuada gestión del conocimiento corporativo (explícito e implícito, individual y colectivo, interno y externo) atesorado por las organizaciones en campos diferentes como: gestión estratégica, gestión de la tecnología, gestión de procesos, gestión de recursos humanos, gestión de la información, gestión documental y cultura organizacional; para que tanto quienes los generan como quienes deban emplearlos cuenten con las herramientas adecuadas y con las competencias necesarias para poder desarrollarlos y conseguir con todo ellos crecientes mejoras en productividad.
6.2	Mejora del acceso a la compra pública	Facilitar el acceso de las empresas industriales andaluzas a la contratación pública regional, nacional e internacional, en especial a la compra pública innovadora, para que así tengan más capacidad para competir en este segmento del mercado y mejoren sus cifras de negocio, con el consiguiente efecto en la generación de VAB y empleo.
6.3	Promoción de nuevos modelos de cooperación público-privada	Identificar nuevos modelos de cooperación público-privada existentes y elaborar un catálogo de buenas prácticas adecuados al contexto socioeconómico de Andalucía para, posteriormente, dar a conocer estas posibilidades y sus ventajas a las personas responsables de las administraciones públicas y el empresariado andaluz.
6.4	Proyectos piloto de la EIA2020	Configurar las acciones pilotos que constituyen una de las principales herramientas para la experimentación de iniciativas, líneas de acción y/o medidas de carácter industrial que permiten realizar ensayos a pequeña escala sobre las acciones a desarrollar de las que no se tiene referencia previa, antes de decidir sobre su posible incorporación como actuaciones propias de la Estrategia Industrial y la puesta a disposición del grupo objetivo al que se refiera
6.5	Gobernanza	Disponer de una adecuada gobernanza, mediante la cual se pueda dirigir, impulsar, coordinar y reorientar la ejecución de la EIA2020 y rendir cuentas a los órganos responsables y a la Sociedad Andaluza sobre los resultados alcanzados con los recursos utilizados.
6.6	Inteligencia territorial para la EIA2020	Integrar las actuaciones relativas a la interrelación directa entre los agentes de ecosistema industrial y la secretaría técnica de la EIA2020, con el objetivo de incorporar a la misma en su proceso de descubrimiento emprendedor las aportaciones individuales de las empresas industriales andaluzas y de otros agentes del ecosistema.
6.7	Armonización regulatoria y simplificación administrativa	Simplificar los procedimientos administrativos que regulan la puesta en marcha, funcionamiento y mejora de las instalaciones industriales en Andalucía, para así reducir la duración de dichos procedimientos y el coste que generan para las empresas industriales, mejoras que contribuirán a la creación y desarrollo de empresas.
6.8	Lucha contra la economía sumergida	Reducir de forma sustancial la economía sumergida en la industria andaluza, para así evitar la competencia desleal que hacen las empresas que operan total o parcialmente de forma sumergida y mejorar las condiciones laborales de las personas que trabajan en dichas empresas.
6.9	Impulso de la responsabilidad social	Elevar el grado de implantación de la Responsabilidad Social en empresas industriales andaluzas, entendida como un conjunto de compromisos de orden económico, social y medioambiental adoptados de forma voluntaria por las empresas y que constituyen un valor añadido al cumplimiento de sus obligaciones legales, avanzándose así en un nuevo modelo de empresa más transparente y participativa, que genera empleo de calidad y apuesta por la formación permanente, la conciliación de la vida personal, familiar y laboral, y la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres. Asimismo, se incluye en esta medida las actuaciones dirigidas a apoyar el relevo generacional adecuado para asegurar la continuidad de la actividad de las empresas.

## Eje 7. Trabajar en red

7.1	Cooperación empresarial	Promover la cooperación entre empresas industriales y entre ellas y los agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento para desarrollar proyectos compartidos que generen sinergias comunes para aprovechar nuevas oportunidades industriales, acceder a mayores mercados, conseguir economías de escala en los aprovisionamientos, compartir infraestructuras y nuevas tecnologías, diversificar riesgos en proyectos innovadores de gran envergadura y elevado riesgo, entre otros, a partir de una profundización en el uso y aprovechamiento del capital relacional en el ecosistema industrial de Andalucía.
7.2	Integración de grandes empresas con el tejido empresarial regional	Identificar las grandes empresas, aquellas que generan o pueden llegar a generar un importante efecto multiplicador y de innovación sobre la actividad productiva de un área geográfica concreta, para favorecer la regionalización de sus proveedores y propiciar el diseño e implementación de proyectos de inversión con los que empresas nuevas o ya existentes puedan dar cobertura a los huecos observados en las cadenas de valor de las grandes empresas tractoras y, de forma complementaria, generen mayor actividad privada de I+D+I.
7.3	Profundizar en la participación en redes	Favorecer la presencia de las empresas industriales y los agentes del Sistema de Conocimiento de Andalucía en diversos tipos de redes (sociales, empresariales, clusters, tecnológicas, científicas, etc.), participación que les aporta relaciones y conocimientos, es decir capital relacional, con los que mejorar sus capacidades y decisiones.
7.4	Reforzar la oferta de servicios avanzados a la industria	Propiciar el crecimiento y la consolidación de empresas de servicios avanzados que oferten a las empresas industriales un catálogo amplio y diferenciado de servicios avanzados de calidad que incluyan la mejora de intangibles, la introducción de nuevos procedimientos de gestión y nuevos esquemas de organización con los que conseguir importantes mejoras de competitividad.
7.5	Apoyo a la maduración de proyectos empresariales	Apoyar la maduración de proyectos empresariales a través de la creación, modernización, mejora y mantenimiento de los equipamientos y dispositivos destinados a facilitar ese proceso de maduración, tales como viveros de empresas, incubadoras, aceleradoras, entre otros.
7.6	Sistemas de Información y sensibilización para la innovación	Desplegar un amplio conjunto de actuaciones para mejorar la información que los agentes tienen para innovar en sus organizaciones y para lograr que la sociedad andaluza reconozca la importancia de la innovación para el futuro de Andalucía.

## Eje 8. Infraestructuras

8.1	Espacios de innovación	Desarrollar e impulsar la creación y/o mejora de espacios para la innovación, entre los que se encuentran los Parques Científico - Tecnológicos, los puertos y aeropuertos y las áreas logísticas, tanto en relación a la implantación de nuevas iniciativas y proyectos empresariales, como a la implantación de agentes del conocimiento, buscando una proximidad que posibilite la generación y transferencia del conocimiento. Así mismo, en estos espacios se favorecerá la incorporación a las empresas industriales de los resultados que genere el sistema de investigación público-privado regional.
8.2	Infraestructuras singulares	Diseñar, ejecutar y desarrollar infraestructuras de contenido específico que por su especial importancia se contemplan en diferentes elementos de programación y que están fuertemente vinculados a la industria, entre ellas las infraestructuras del Mapa de Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares (ICTS) calificadas como ESFRI junto a otras que jueguen un importante papel en el Sistema Ciencia – Tecnología – Empresa.
8.3	Entornos para la competitividad empresarial	Desarrollar e impulsar la creación y/o mejora de entornos productivos en los que se ubican las empresas industriales para mejorar su competitividad, a través de unas infraestructuras que aseguren la dotación adecuada de recursos, los suministros y la logística y permitan la conexión y la cooperación fluidas y el contacto permanente entre empresas.
8.4	Mejora de las infraestructuras de comunicación y suministro para la industria andaluza	Estudiar y analizar las mejoras necesarias en las infraestructuras de comunicación físicas (carreteras, ferrocarril) y de telecomunicaciones así como las de suministros (electricidad, gas, agua) que contribuyan a mejorar la competitividad de las industrias para trasladar sus resultados a empresarios y empresarias y a gestores de la planificación económica y urbanística regional.



## Medidas Verticales

Las Medidas Verticales, a diferencia de las medidas horizontales, son aquellas destinadas a necesidades y entornos industriales concretos. Los entornos industriales radicados en Andalucía se presentan en el gráfico siguiente:



Todo ello en coordinación con las actuaciones contempladas en las diferentes estrategias sectoriales y de ramas, entre otras:

- Estrategia de Innovación de Andalucía 2020. RIS3Andalucía.
- Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación 2020. PAIDI.
- Estrategia Energética de Andalucía 2020.
- Estrategia Minera de Andalucía 2020.
- Plan Integral de Fomento para el Sector de la Construcción y Rehabilitación Sostenible de Andalucía.
- Plan de Desarrollo Rural de Andalucía 2014-2020.
- Programa de Acción del Sector Aeroespacial
- Plan Estratégico de Internacionalización de la Economía Andaluza, Horizonte 2020
- Plan Estratégico para la Agroindustria de Andalucía 2016-2020
- Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía, PISTA 2020

A continuación se presentan unas oportunidades detectadas en el proceso de elaboración de la estrategia. Aprobada la EIA2020, estas oportunidades se someterán al proceso de gobernanza para, en su caso, convertirse en medidas verticales con su correspondiente ficha de actuación.

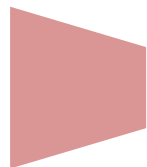
Tabla 21

**NECESIDAD Entorno industrial****Oportunidad industrial****SALUD**

<b>Farmacéutica</b>		
1	Nuevas conexiones Farma-Salud Pública	Aprovechar la investigación y la experiencia clínica de los centros públicos de salud para atraer a las empresas farmacéuticas interesadas en realizar ensayos clínicos y estudios epidemiológicos para el desarrollo de nuevos medicamentos.
2	Colaboración público-privada en Terapias Avanzadas	Desarrollar centros de investigación conjunta sobre terapias avanzadas entre las empresas farmacéuticas y el sistema sanitario público de Andalucía.
3	Transferencia tecnológica desde sistema público de salud	Propiciar la expansión de las firmas andaluzas a partir de acuerdos de licencia de los resultados del sistema público de salud.
<b>Biotechnología</b>		
4	Spin-off biotecnológicas	Fomentar la creación de nuevas empresas biotecnológicas promovidas por profesionales de la sanidad.
<b>Auxiliar de la salud</b>		
5	e-health en salud	Promover el e-health tanto a nivel asistencial como a nivel de prevención y seguimiento.
6	Integración de I+D+i en laboratorios	Propiciar la integración hacia adelante en la cadena de valor de laboratorios de ensayo para introducirse en actividades de I+D+i en salud.
<b>Dispositivos médicos</b>		
7	Living Lab en salud	Reforzar conexiones/contactos a través de herramientas innovadoras como living-lab de empresas con personas profesionales sanitarias para el desarrollo de innovaciones que mejoren sus productos/servicios.
8	Demanda temprana en salud	Introducir mecanismos de detección de demanda temprana en empresas industriales andaluzas que les permitan acceder a grandes contratos del ámbito de la salud pública.
9	Nuevos materiales e impresión 3D	Profundizar en la innovación relacionada con la impresión 3D y los nuevos materiales para dispositivos médicos y ortopédicos.

**AMBIENTAL**

<b>Minería (Auxiliar de la minería)</b>		
10	Tractor en minería	Propiciar la creación de una red tractora de proveedores bien conectados con las empresas mineras que realizan o van a desarrollar su actividad en Andalucía.
11	Recuperación minera	Desarrollar innovaciones que permitan reducir el impacto de la actividad minera tanto en su periodo de explotación como en la recuperación posterior.
12	Innovación en transformación minera	Valorizar los productos y pasivos mineros a través de mejoras tecnológicas que introduzcan innovaciones en los procesos.
<b>Metalurgia</b>		
13	Metalurgia eficiente en energía	Apoyar la incorporación de medidas de eficiencia energética que reduzcan la presión de costes de inputs en el ámbito de la metalurgia.
14	Procesos metalúrgicos innovadores	Desarrollar nuevas técnicas metalúrgicas de aprovechamiento que permitan valorizar los minerales y pasivos mineros.
<b>Transformación minera</b>		
15	Manufactura avanzada en la transformación minera	Apoyar la introducción de la manufactura avanzada en las empresas transformadoras de productos mineros.
16	Nuevas actividades en transformación minera	Promover el desarrollo de nuevas actividades transformadoras de minerales y la atracción de empresas instaladas en el exterior.



**NECESIDAD Entorno industrial**

**Oportunidad industrial**

<b>Piedra natural</b>		
17	Cadena de valor global de la piedra	Desarrollar la cadena de valor global de la piedra y diversificar en nuevos materiales y aplicaciones de la piedra natural.
18	Explotación sostenible de canteras	Introducir elementos medioambientales en la producción y en la restauración de las explotaciones.
<b>Integral del agua</b>		
19	Gestión integral del agua	Conseguir mejoras en la gestión integral de los recursos hídricos que permita una gestión más eficiente del agua.
20	Innovaciones en cadena de valor del agua	Facilitar el desarrollo de proyectos colaborativos multidisciplinares que permitan innovar en la cadena de valor del agua.
21	Nuevos procesos de depuración de aguas	Desarrollar y aplicar tecnologías innovadoras en depuración a pequeña escala.
<b>Residuos</b>		
22	Iniciativas público privadas innovadoras en gestión de residuos	Desarrollar proyectos innovadores en la gestión de residuos urbanos mediante nuevos procesos de colaboración público - privada.
23	Urban mining	Incrementar la innovación en gestión de residuos que permita reutilización, reciclado y valorización de los residuos.

**BIENESTAR**

<b>Auxiliar de la construcción</b>		
24	Construcción sostenible y eficiencia energética	Incorporar nuevos materiales y mejoras tecnológicas para la eficiencia energética en edificación y rehabilitación, reorientando la actividad hacia la producción de insumos para la construcción sostenible.
25	Nueva construcción anti-cíclica	Diversificar productos para reducir la dependencia del cíclico sector de la construcción, adaptándose a los nuevos modelos industrializados en la construcción.
26	Internet de las Cosas en construcción	Adaptar productos, procesos y servicios a nuevos requerimientos relacionados con Domótica e Internet de las Cosas.
<b>Madera y mueble</b>		
27	Nuevos canales de comercialización	Diversificar canales de comercialización en nuevos segmentos de mercado: contract, B2C, integración hacia adelante.
28	Mobiliario y viviendas inteligentes	Rediseño de productos con nuevos materiales más innovadores y ecológicos y adaptados a los nuevos usos en domótica e Internet de las Cosas.
<b>Refrigeración y climatización</b>		
29	Climatización inteligente	Incorporar innovaciones relacionadas con la Domótica y con Internet de las Cosas.
30	Manufactura avanzada en industria del frío	Incorporar fabricación avanzada en las actividades productivas.
31	Capital relacional en la industria del frío	Incrementar la articulación entre empresas del sector de la refrigeración y las relaciones con otros sectores productivos.

**ALIMENTACIÓN**

<b>Auxiliar de la Agricultura</b>		
32	Agricultura inteligente	Incorporar TIC de forma masiva para responder a las tendencias de la producción agraria.
33	Iniciativas conjuntas en nuevas cadenas de valor de la agricultura	Promover proyectos inter-empresas que busquen oportunidades en nuevas cadenas de valor de la agricultura.
34	Aprovisionamientos para agricultura ecológica	Propiciar el desarrollo de una industria auxiliar de la agricultura ecológica.

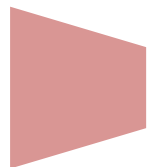
**NECESIDAD Entorno industrial**

**Oportunidad industrial**

35	Eficiencia productiva para la nueva agricultura	Desarrollar empresas de servicios auxiliares a la agricultura que mejoren la eficiencia de la actividad agrícola y ayuden a gestionar adecuadamente las externalidades.
<b>Industrias agroalimentarias</b>		
36	Alimentación funcional	Incorporar innovaciones en productos relacionados con nuevas tendencias en alimentación funcional y personalizada.
37	Alimentos adaptados a nuevos clientes	Innovar en productos/servicios para adaptarse a nuevos perfiles de clientes con diferentes necesidades en productos, preparaciones, cantidades, envases.
38	Nuevos alimentos del mar	Innovar en productos elaborados a partir de recursos procedentes del mar.
<b>Plástico</b>		
39	Nuevas cadenas de valor para productos del plástico	Promover la diversificación en otras cadenas de valor (ferroviario, aeronáutica, renovables, automoción) en las que pueden tener un amplio desarrollo.
40	Sostenibilidad en componentes plásticos	Introducir nuevos materiales plásticos con un mayor grado de sostenibilidad.
42	KET en industria del plástico	Incorporar TIC en productos y en procesos e introducir las KET en su actividad: fabricación avanzada, nuevos materiales, electrónica y sensórica incorporada e impresión 3D.

**ENERGÍA**

<b>I+D+I energética</b>		
43	Hibridación de fuentes energéticas	Propiciar la hibridación en la producción de energía, fomentando la cooperación entre empresas para su desarrollo.
44	Almacenamiento de energía inteligente	Desarrollar nuevos sistemas de acumulación y almacenamiento de energía.
46	Producción orientada a la bioeconomía	Propiciar la I+D+i en la generación de nuevos desarrollos en el ámbito de la bioeconomía.
<b>Distribución</b>		
47	Smart Grid	Incorporar TIC que posibiliten el desarrollo de redes inteligentes de energía (Smart Grid).
48	Logística inteligente en nuevos hidrocarburos	Mejora de la logística de la distribución en fuentes primarias no eléctricas.
49	Redes distribuidas	Profundizar en la gestión de redes distribuidas que permitan la interconexión eficiente de generación y consumo.
<b>Auxiliar de la energía</b>		
50	Integración tractora para renovables	Articular una cadena de proveedores sólida que apoye a empresas líderes en instalaciones renovables en sus grandes proyectos internacionales.
51	Expansión internacional de renovables	Fomentar la internacionalización de las empresas auxiliares de renovables acompañando a las empresas líderes en su expansión en el exterior.
52	Servicios y productos de eficiencia energética	Profundizar en la eficiencia energética en la industria a través de empresas de servicios energéticos y del impulso de los fabricantes de insumos para la industria sostenible.
<b>Química</b>		
54	Innovación en biorrefinerías	Innovar en productos y procesos para reducir la dependencia de los combustibles fósiles y así evolucionar hacia la bioeconomía.
55	Logística química eficiente	Mejora de la gestión logística de las empresas de la química.
56	Química eficiente en energía	Apoyar la incorporación de medidas de eficiencia energética que reduzcan la presión de costes de inputs.
57	Integración tractora para las industrias químicas	Propiciar la creación de una red tractora de proveedores bien conectados con las empresas químicas con actividad en Andalucía.



**NECESIDAD Entorno industrial**

**Oportunidad industrial**

**TRANSPORTE**

<b>Aeroespacial</b>		
58	Fabricación con materiales compuestos	Mejorar la fabricación y el montaje basados en materiales compuestos introduciendo nuevos materiales y adaptando los procesos productivos.
59	Fabricación avanzada en aeronáutica	Desarrollar procesos optimizados de montaje, integración y pruebas de aeronaves de transporte.
60	Sistemas complejos embarcados	Propiciar el desarrollo y fabricación de sistemas complejos con hardware y software embarcados y de componentes de aviónica.
61	Nuevos desarrollos en UAVs	Innovar en el desarrollo, fabricación y operación de sistemas aéreos autónomos o remotamente tripulados o incorporarlos a diferentes ámbitos.
62	Simuladores para misiones especiales	Desarrollo, montaje y operación de simuladores de diversos sistemas aéreos en misiones especiales.
63	Mejora financiación circulante en aeronáutica	Mejora de la financiación de capital circulante para el crecimiento de las empresas aeronáuticas a través de la constitución de un fondo específico.
<b>Naval</b>		
64	Nuevas cadenas de valor para industria naval	Diversificar la actividad hacia productos innovadores que puedan incorporarse en cadenas de valor diferentes a las tradicionales (petróleo, gas, renovables).
65	Sistemas complejos y eficientes en industria naval	Profundizar en el desarrollo de sistemas complejos integrados de control, navegación y comunicación de bajo coste.
66	Buques limpios	Innovar para conseguir un nuevo tipo de buque económico, operativo, seguro, limpio e inteligente.
67	Lean Manufacturing en la producción naval	Promover la construcción naval ajustada: Lean manufacturing.
68	Materiales compuestos en industria naval	Incorporar materiales compuestos en la fabricación de elementos para la industria naval.
69	Clúster naval	Promover la colaboración entre empresas del ámbito naval que articulen su funcionamiento, articulando un nuevo modelo que integre la industria auxiliar del sector y las tractoras.
<b>Defensa</b>		
70	Integración tractora de la industria de la defensa	Reforzar la conexión de las empresas tractoras con proveedores locales para reforzar la industria auxiliar de la defensa.
71	Refuerzo ingeniería para industria de defensa	Reforzar las capacidades de ingeniería de las empresas tractoras de defensa a través de proyectos innovadores con Universidad y empresas de ingeniería para apoyar los nuevos programas conseguidos.
72	Dual Use	Propiciar las innovaciones para desarrollar el uso dual de las tecnologías en uso civil y militar.
<b>Ferrovial</b>		
73	Monitorización de nuevas infraestructuras ferroviarias	Aumentar las capacidades de las empresas andaluzas para desarrollar trabajos de sensorización y monitorización de las infraestructuras ferroviarias.
74	Expansión internacional de PYMES ferroviarias	Apoyar la expansión de empresas andaluzas en el exterior acompañando a las grandes tractoras ferroviarias en sus grandes contratos internacionales.
75	Conexión ingeniería-industria ferroviaria	Reforzar los servicios industriales a empresas ferroviarias incrementando la colaboración con las ingenierías andaluzas.
<b>Carrocería</b>		
76	Diseño y simulación avanzados	Mejorar la capacitación de las empresas en las tecnologías de simulación y cálculo por elementos finitos.
77	Manufactura avanzada en carroceras	Introducir la fabricación avanzada en sus actividades productivas de las industrias de carrocería de vehículos de transporte.
<b>Servicios de ingeniería para la industria</b>		

**NECESIDAD Entorno industrial****Oportunidad industrial**

78	Ingeniería andaluza global	Internacionalizar a las empresas de ingeniería andaluzas para crecer y consolidar su negocio.
----	----------------------------	---

**LOGÍSTICA**

79	Innovación logística empresarial	Mejorar la innovación en la logística de las empresas industriales para conectarlas más y mejor con los mercados globales.
80	Intermodalidad	Aprovechar la intermodalidad para aumentar la eficiencia y reducir los costes de transporte de las empresas industriales.
81	Smart Mobility	Incorporar criterios de sostenibilidad y eficiencia en la distribución capilar de mercancías apoyándose en estrategias de Smart City y Smart Mobility.

**INDUSTRIA 4.0**

82	Capacitación industrial on line	Desarrollar innovaciones en los contenidos de la formación on line para hacerla compatible con la formación práctica en empresas industriales.
83	Big data en la industria	Extender el uso de las TIC en la industria en los campos del big data para gestión de la producción, de la robótica, mecatrónica y en general, sobre la fabricación avanzada.
84	Industria e Internet de las Cosas	Internet de las cosas: propiciar los cambios en producción que permitan incorporar la IC a los nuevos productos y servicios industriales.

## Instrumentos

La EIA2020 contempla un conjunto de instrumentos que provocarán los cambios y mejoras necesarios para lograr los retos y alcanzar los objetivos marcados. Estos instrumentos se han seleccionado por su pertinencia para lograr los cambios que se pretende generar en los grupos objetivos y en los actores que participan en la Estrategia: personas, empresas industriales, agentes del conocimiento, agentes económicos y sociales y administraciones públicas.

Atendiendo a su naturaleza, estos instrumentos se han organizado en: instrumentos financieros, instrumentos fiscales, servicios avanzados, infraestructuras para la innovación y el emprendimiento, procedimientos de compras públicas y desarrollo normativo. Los instrumentos a utilizar en la EIA2020 son los siguientes:

Tabla 22

## Instrumentos

Tipo de instrumento	Instrumentos	
Instrumentos financieros	<b>Reembolsables</b>	<b>No reembolsables</b>
	Ayudas reembolsables	Incentivos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresas</li> <li>• Organizaciones empresariales y no empresariales</li> </ul>
	Préstamos participativos	Incentivos a la inversión/gastos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresas</li> <li>• Organizaciones empresariales y no empresariales</li> </ul>
	Préstamos ordinarios	Bonos de innovación
	Participaciones en capital <ul style="list-style-type: none"> <li>• Business Angels</li> <li>• Capital riesgo (semilla, lanzamiento y desarrollo)</li> </ul>	Coste de avales y garantías
	Fondos de planes de pensiones (PPI)	Becas de conocimiento
	Fondos temáticos: emprendedores tecnológicos, desarrollo empresarial, pymes turísticas y comerciales, internacionalización, cultura emprendedora universitaria, economía sostenible, espacios productivos, industrias culturales, energías renovables y eficiencia energética	Dotaciones a entidades públicas
Avales y Garantías		
Instrumentos fiscales	Deducciones fiscales	
Servicios avanzados	Monitorización de procesos	
	Apoyo para el emprendimiento y la innovación <ul style="list-style-type: none"> <li>• Training</li> <li>• Coaching</li> <li>• Mentoring</li> <li>• Networking</li> </ul>	
	Herramientas de asesoramiento e impulso	
	Herramientas para la mejora de las capacidades de innovación	
	Prospectivas tecnológica y de mercado	
	Asociaciones para la transferencia del conocimiento	
	Transferencia tecnológica	
	Vigilancia de mercados y tecnologías	
	Sensibilización para la innovación y el emprendimiento	
	Apoyo a la cooperación interempresarial	
	Protección de la propiedad industrial/intelectual	
Infraestructuras	Infraestructuras de generación de conocimientos	
	Infraestructuras de transferencia de conocimientos	
	Infraestructuras de aplicación de conocimientos	
	Infraestructuras para el desarrollo emprendedor (aceleradoras, incubadoras)	
	Consortios público privados para el desarrollo y mantenimiento de infraestructuras de I+D+I	

### Instrumentos

Tipo de instrumento	Instrumentos
Compra pública	Compra pública convencional
	Compra pública precomercial
	Compra pública de Tecnologías Innovadoras
Desarrollo normativo	Normativa sobre contratación para la innovación
	Normativa para la mejora de los procesos de innovación
	Normativa para la simplificación administrativa en la innovación y los procedimientos
	Normativa sobre cooperación pública-privada
Información y sensibilización	Publicación de informes
	Organización de jornadas
	Acciones de sensibilización
	Acciones de comunicación

A continuación se incorpora una tabla resumen con los tipos de instrumentos utilizados en cada una de las medidas horizontales, tal y como aparece reflejado en las correspondientes fichas de programación.



Tabla 23

EIA2020

Instrumentos

Ejes	Medidas Horizontales	Instrumentos						
		Financieros	Fiscales	Servicios Avanzados	Infraestructuras	Compra pública	Normativos	Información y sensibilización
<b>Industria Eficiente y Competitiva</b>								
1.1	Crecimiento orgánico de las industrias	λ		λ				λ
1.2	Integración industrial	λ		λ				λ
1.3	Innovación tecnológica en procesos productivos	λ		λ				λ
1.4	Transformación industrial	λ		λ				λ
1.5	Reactivación industrial	λ		λ				λ
1.6	Consolidación de la excelencia industrial	λ		λ				λ
1.7	Gestión eficiente de recursos naturales	λ		λ				λ
1.8	Optimización de residuos industriales	λ		λ	λ			λ
1.9	Sostenibilidad ambiental de la industria	λ		λ	λ			λ
1.10	Mejora de la seguridad laboral en la industria	λ		λ			λ	λ
1.11	Seguridad industrial	λ		λ				λ
<b>Tecnologías facilitadoras</b>								
2.1	Implantación de TIC en la industria	λ		λ				λ
2.2	Apoyo a la incorporación de tecnologías facilitadoras - KET	λ		λ				λ
2.3	Impulso de colaboración en KET			λ	λ			λ
2.4	Nuevos desarrollos TIC	λ		λ	λ		λ	λ

Ejes	Medidas Horizontales	Instrumentos						
		Financieros	Fiscales	Servicios Avanzados	Infraestructuras	Compra pública	Normativos	Información y sensibilización
<b>Empresas innovadoras y generadoras de empleo</b>								
3.1	Apoyo a proyectos de I+D+I empresariales	λ		λ		λ		λ
3.2	Empresas de base tecnológica	λ	λ	λ	λ	λ	λ	λ
3.3	Emprendedores innovadores	λ	λ	λ	λ		λ	λ
3.4	Nuevas oportunidades industriales	λ		λ				λ
3.5	Integración en los sistemas de valor global			λ				λ
3.6	Segunda oportunidad industrial	λ		λ			λ	λ
3.7	Apoyo a la participación en convocatorias internacionales	λ		λ				λ
3.8	Protección de la propiedad industrial e intelectual			λ				λ
3.9	Transferencia de tecnología			λ			λ	λ
<b>Proyección exterior</b>								
4.1	Internacionalización de la empresa	λ		λ				λ
4.2	Proyectos de cooperación internacional	λ		λ				λ
4.3	Captación de empresas	λ	λ	λ				λ
<b>Educación, talento y entornos creativos</b>								
5.1	Incorporación de personas tecnológas e investigadoras	λ	λ	λ			λ	λ
5.2	Capacitación para la innovación			λ				λ
5.3	Cultura emprendedora			λ			λ	λ
5.4	Adaptación de la formación a la industria	λ		λ			λ	λ
5.5	Formación dual industrial	λ		λ			λ	λ
5.6	Mejora de la formación en la industria	λ		λ			λ	λ

## EIA2020

## Instrumentos

Ejes	Medidas Horizontales	Instrumentos						
		Financieros	Fiscales	Servicios Avanzados	Infraestructuras	Compra pública	Normativos	Información y sensibilización
<b>Innovación social</b>								
6.1	Apoyo a la gestión del conocimiento			λ				λ
6.2	Mejora del acceso a la compra pública			λ			λ	λ
6.3	Promoción de nuevos modelos de cooperación público-privada			λ				λ
6.4	Proyectos piloto de la EIA2020	λ		λ				λ
6.5	Gobernanza			λ				λ
6.6	Inteligencia territorial para la EIA2020	λ		λ				λ
6.7	Armonización regulatoria y simplificación administrativa						λ	λ
6.8	Lucha contra la economía sumergida			λ			λ	λ
6.9	Impulso de la responsabilidad social			λ			λ	λ
<b>Trabajar en red</b>								
7.1	Cooperación empresarial	λ		λ				λ
7.2	Integración de grandes empresas con el tejido empresarial regional	λ		λ				λ
7.3	Profundizar en la participación en redes			λ				λ
7.4	Reforzar la oferta de servicios avanzados a la industria	λ		λ				λ
7.5	Apoyo a la maduración de proyectos empresariales			λ	λ			λ
7.6	Sistemas de información y sensibilización para la innovación			λ				λ
<b>Infraestructuras</b>								
8.1	Espacios de innovación	λ	λ		λ			λ
8.2	Infraestructuras singulares	λ		λ	λ			λ
8.3	Entornos para la competitividad empresarial	λ		λ	λ			λ
8.4	Mejora de las infraestructuras de comunicación y suministro para la industria andaluza			λ				λ



# 6

gobernanza, seguimiento y  
evaluación



## Gobernanza

La gobernanza que se plantea para la Estrategia Industrial de Andalucía 2020 es radicalmente innovadora: responde a la exigencia de una nueva concepción de la política industrial como un proceso abierto, dinámico y participativo. Este nuevo concepto de política industrial, aun fundamentándose en principios económicos clásicos, requiere de un tratamiento novedoso que incluya la participación y la cooperación de todos los agentes implicados en la definición e implementación de las políticas.

Con esta perspectiva, una gobernanza para desarrollar la EIA2020 debe allanar el camino al Proceso de Descubrimiento Emprendedor (PDE), entendiendo por tal el proceso participativo por el que se identifican nuevas actividades innovadoras generadoras de rentabilidad. Este Proceso de Descubrimiento Emprendedor debe ser un proceso de abajo hacia arriba, incluyente e interactivo en el que las personas participantes de diferentes entornos (responsables públicos, sector empresarial, investigación y transferencia, personas trabajadoras, personas consumidoras,...) descubren y producen información sobre nuevas actividades e identifican potenciales oportunidades que surgen a través de esta interacción, mientras que la Administración evalúa los resultados y las maneras de facilitar la realización de este potencial.

En definitiva, el objetivo de la gobernanza debe ser tanto identificar y diagnosticar capacidades y obstáculos que condicionan el desarrollo industrial para a partir de ellos determinar una relación de actuaciones que favorezcan la competitividad de las empresas, como también configurar un proceso de interlocución e interacción continua entre los protagonistas del proceso de descubrimiento emprendedor que permita identificar conjuntamente las oportunidades, especialmente las vinculadas con los fallos de mercado percibidos.

En este sentido, la gobernanza de la nueva política industrial debe superar el tradicional modelo institucional jerarquizado "principal-agente". La nueva gobernanza debe configurarse como un proceso en el que interactúan los diferentes agentes en un mismo plano de trabajo, donde las ideas y propuestas fluyen libremente y, por medio de un proceso adaptativo, entre todos se decide qué es necesario incorporar y qué es posible eliminar, en un esquema de trabajo dinámico que mantiene viva la estrategia en todo momento.



Por tanto, la innovadora gobernanza responde al concepto de "buena gobernanza": buen gobierno, buena administración y sociedad responsable. Con estos principios, la EIA2020 incorpora las siguientes características:

- **Proceso:** los agentes identificados e implicados en la gobernanza proporcionan nuevas entradas (oportunidades, revisiones y/o propuestas para la política industrial) que, por medio de operaciones claramente definidas, son analizadas, debatidas y acordadas, produciendo las salidas correspondientes (nuevas medidas o correcciones a las anteriores).
- **Abierta:** es un sistema sin fronteras que está volcado al contacto y a la transmisión de la información de forma transparente así como a la incorporación de aportaciones externas por parte de los agentes implicados y la sociedad en general.
- **De abajo hacia arriba:** las nuevas propuestas son aportadas por los agentes implicados y a partir de ellas se analizan y debaten en otros ámbitos para su consideración final.
- **Adaptativa:** tanto la propia estructura de la gobernanza como la estrategia en sí pueden cambiar con el tiempo; son por tanto dinámicas y responden en cada momento de la mejor manera posible a las condiciones cambiantes del entorno.
- **Liderazgo:** requiere de un apoyo político claro por parte de sus responsables y de la participación de los agentes protagonistas de la actividad industrial.
- **Interacción:** el contacto entre agentes debe producirse en las dimensiones adecuadas. Estas dimensiones pueden ser: globales (foro general para la participación), temático (sobre un tema industrial concreto), sectoriales (para un sector industrial específico), individuales (interlocución directa de un agente concreto con responsables de la gobernanza). Para la participación de los agentes deberán constituirse, atendiendo a las diferentes dimensiones mencionadas, unos espacios de encuentro y relación de los agentes del ecosistema industrial del territorio, sector o materia en cuestión, y una herramienta de generación de información que apoye el proceso de descubrimiento emprendedor.
- **Equilibrio:** en este proceso el compromiso y la aportación entre los actores públicos y privados han de producirse en ambas direcciones con un balance que huya de las transferencias de rentas en una única dirección. El necesario contravalor a este proceso de interlocución y mutuo entendimiento es la independencia y neutralidad en la ejecución de las actuaciones acordadas por parte de la Administración Pública.

La gobernanza que se propone, por tanto, persigue dos fines fundamentales: desarrollar el proceso de descubrimiento emprendedor utilizando de forma eficiente sus resultados y realizar el seguimiento y evaluación de la ejecución de las medidas de la EIA2020, así como el control de la efectiva coordinación entre centros directivos.

De este modo, la gobernanza innovadora plantea todo el conjunto de operaciones con las que se desarrolla el proceso global, definiendo los actores, las interacciones entre ellos y los procedimientos que conducen su trabajo para desarrollar esa nueva gobernanza. Los actores que participan son:



Gráfico 52  
Actores de la gobernanza

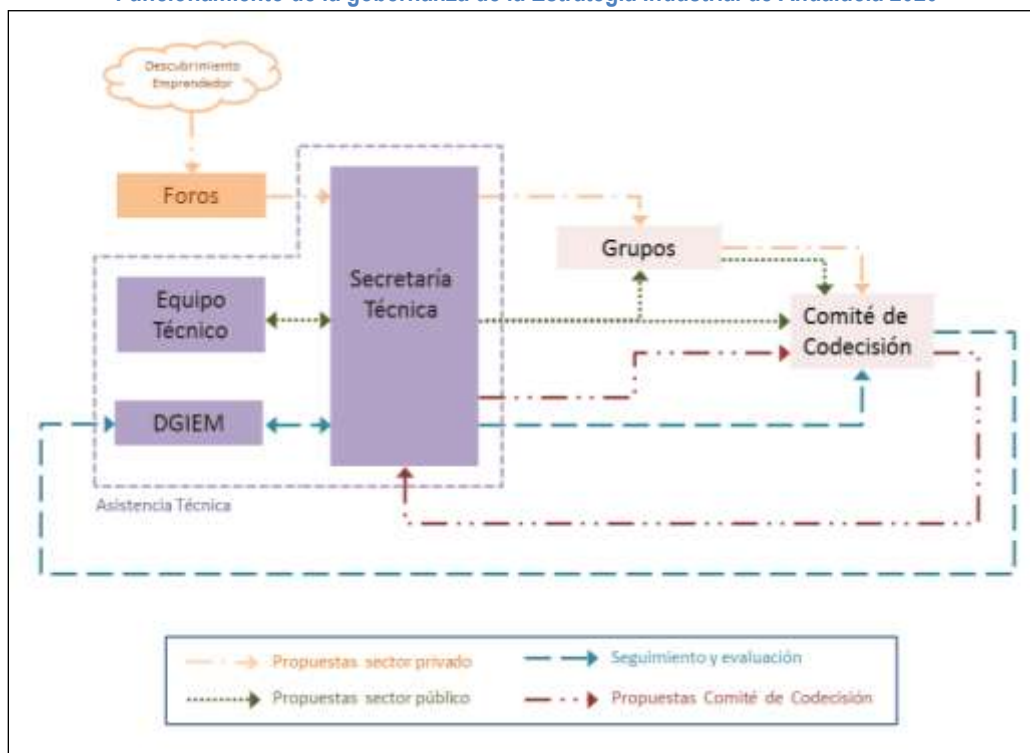


- **Foros.** Son puntos de encuentro, sin personalidad jurídica, formados por agentes exclusivamente del ámbito privado y su función será aportar información relevante sobre la realidad del sector industrial y nuevas propuestas que alimenten la dinámica del proceso de descubrimiento emprendedor. Serán foros ya existentes o nuevos promovidos por la iniciativa privada con esta finalidad, permanentes o no en el tiempo y responderán a una geometría variable pudiendo ser tanto foros territoriales como temáticos, sectoriales o clusters. Las propuestas que formulen serán trasladadas por sus responsables a la Secretaría Técnica.
- **Comité de Codecisión.** Es el máximo responsable en el proceso de descubrimiento emprendedor que plantea la EIA2020, entre cuyas funciones están: supervisar el seguimiento y la evaluación, crear grupos de trabajo y designar a sus miembros, decidir sobre la permanencia o modificación de medidas en ejecución, decidir sobre la incorporación de nuevas medidas y aprobar proyectos piloto. Es un órgano colegiado sin competencias administrativas formado por representantes de la Administración Pública Andaluza, uno por cada órgano gestor que participa en la EIA2020 con rango al menos de Director General, y por los agentes privados partícipes en la Mesa de la Industria incluida en el VII Acuerdo de Concertación Social o en el órgano resultante del nuevo proceso de concertación social. Será presidido por la Secretaría General de Innovación, Industria y Energía y un representante de la Agencia IDEA realizará las funciones de secretaría del órgano. En la configuración del Comité de Dirección se propiciará la paridad de género en el marco de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía. Las reuniones de este Comité podrán realizarse de forma no presencial a través de medios telemáticos.
- **Grupos.** Son grupos de trabajo conjunto entre el sector público y el sector privado cuya función es debatir las informaciones y propuestas que se van generando dentro de la gobernanza de la EIA2020. Estos grupos de carácter informal se crearán por el Comité de Codecisión, tendrán una geometría variable y serán permanentes o no en el tiempo. La información de partida para el trabajo de estos grupos será aportada por la Secretaría Técnica y los resultados obtenidos del debate serán recogidos por dicha Secretaría Técnica, quien a su vez los trasladará al Comité de Codecisión.
- **Secretaría General de Innovación.** La dirección y el liderazgo en el desarrollo de la gobernanza de la EIA2020 lo asume la Secretaría General de Innovación, Industria y Energía de la Consejería de Empleo, Empresa y Comercio.
- **Asistencia Técnica.** El trabajo de asistencia técnica de la EIA2020 será desarrollado por los siguientes actores: Dirección General de Industria, Energía y Minas, que será responsable de gestionar el

Sistema de Seguimiento y Evaluación; Equipo Técnico, grupo formado por personas que realizan funciones técnicas de los diferentes órganos gestores implicados en la EIA2020, que se encargará de coordinar las labores de sus respectivos órganos gestores; y la Secretaría Técnica, encargada de los trabajos de tipo técnico, organizativo y de coordinación de las actividades necesarias para desarrollar la gobernanza de la EIA2020, cuya labor será asumida por la Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía. Los integrantes de la Asistencia Técnica serán los encargados de aportar las evidencias y constataciones necesarias de todas las nuevas propuestas que deban ser sometidas al Comité de Codecisión.

Una vez identificados los actores fundamentales es conveniente ahora explicar cuál es el funcionamiento de la gobernanza. Los elementos fundamentales a tratar dentro de la misma son dos: por un lado, la revisión de las medidas de la EIA2020 que proviene del sistema de seguimiento y evaluación y, por otro, la incorporación de nuevas propuestas que pueden provenir de los foros privados en los que se inicia el proceso de descubrimiento emprendedor, del Comité de Codecisión y/o de la Asistencia Técnica.

Gráfico 53  
**Funcionamiento de la gobernanza de la Estrategia Industrial de Andalucía 2020**



En el primer caso, la revisión procedente del seguimiento y evaluación de la EIA2020 se trasladará por parte de la Asistencia Técnica al Comité de Codecisión directamente. Este Comité deberá revisar el nivel de ejecución de las medidas y la idoneidad de los instrumentos empleados para decidir sobre la continuidad en su caso de las mismas o la alternativa de revisar alguna de ellas o alguno de los instrumentos planteados.

En el segundo caso, la información sobre las nuevas propuestas surgidas del proceso de descubrimiento emprendedor a través de los foros será recogida por la Secretaría Técnica, quien dará traslado de las mismas a los Grupos para que sean tratados y debatidos de forma conjunta o bien directamente al Comité de Codecisión. Las conclusiones de estos Grupos serán asimismo trasladadas por la Secretaría Técnica al Comité de Codecisión, que será finalmente quien tome las decisiones oportunas. Por su parte, los miembros del Comité de Codecisión podrán plantear nuevas propuestas,

que serán preparadas por la Asistencia Técnica para ser posteriormente adecuadamente debatidas por el Comité de Codecisión. Asimismo, la Asistencia Técnica podrá realizar nuevas propuestas que pasarán de forma directa, o indirecta a través de los Grupos, al Comité de Codecisión para su aprobación final.

Este mismo esquema de funcionamiento es el que se propone para los proyectos piloto, entendidos como ensayos a pequeña escala de soluciones técnicas y organizativas para abordar un determinado problema u oportunidad de cualquier fase del ciclo de producción industrial. En el diseño y ejecución de las acciones piloto se propiciará la cooperación entre los agentes del ecosistema industrial de Andalucía y entre éstos y los agentes de otras regiones que ostenten también un alto grado de especialización en la cadena de valor en cuestión. La conveniencia de iniciar los proyectos piloto se someterá al Comité de Codecisión. Las acciones individuales, por su parte, entendidas como actividades puntuales con las que se desarrolla la EIA2020, se desarrollarán por la Secretaría Técnica en su relación directa y a nivel individual con los diferentes agentes del ecosistema industrial.

En el primer mes siguiente a la aprobación de la EIA2020 por el Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía, deberá convocarse el Comité de Codecisión, que en esa sesión establecerá cuáles serán los Grupos iniciales y designará a sus miembros.

## Seguimiento y Evaluación

### ✓ Responsabilidades en el seguimiento y evaluación

La Secretaría General de Innovación, Industria y Energía es la responsable máxima del seguimiento y evaluación de la estrategia, recayendo en ella la utilización de los resultados obtenidos y la difusión de los mismos.

Para el seguimiento y evaluación de la EIA2020, la Secretaría General de Innovación, Industria y Energía se apoyará en la Dirección General de Industria, Energía y Minas, que será la responsable de gestionar el Sistema de Seguimiento y Evaluación de la EIA2020, estableciendo y aplicando los procedimientos para la generación, organización, tratamiento y explotación de la información referida a la ejecución de las medidas, contando para ello con la colaboración de la Secretaría Técnica de la estrategia.

La generación de la información de ejecución será responsabilidad de los órganos gestores que lleven a cabo las medidas, lo que garantizará su validez. Estos gestores trasladarán, por las vías que se establezcan, la información para que esté disponible cuando se necesite.

### ✓ Periodicidad del seguimiento y de la evaluación

El seguimiento de la EIA2020 será anual por lo que cada año se elaborará un informe de seguimiento referido al año natural, en el que se presentará de forma clara y concisa los avances logrados en los trabajos realizados, los recursos aplicados, los problemas que hayan surgido para ejecutar las medidas y las soluciones adoptadas para resolver esos problemas.

La EIA2020 será evaluada durante su ejecución y a la finalización de la misma, procesos que podrán realizarse interna y/o externamente.

Durante la ejecución se realizarán al menos las siguientes evaluaciones:

- **Evaluación intermedia**, referida al periodo comprendido desde el inicio de la ejecución de la EIA2020 hasta la finalización del año 2017, cuyos resultados deberán estar disponibles con anterioridad al 31 de julio de 2018. En este proceso evaluativo se enjuiciará el diseño, la implementación y las consecuencias de la EIA2020 hasta ese momento y con ella se perseguirán los siguientes propósitos:
  - Valorar el progreso en la consecución de los objetivos de la Estrategia y los recursos que se han aplicado para ello.
  - Determinar la pertinencia y utilidad de las medidas e instrumentos aplicados hasta ese momento y, por tanto, la conveniencia de mantenerlos o modificarlos.
  - Proponer cambios en el diseño y/o en la implementación de la Estrategia para mejorar los resultados que se estén alcanzando, abordar nuevos retos y, en suma, lograr los objetivos de la EIA2020.
- **Evaluación final**, referida al periodo comprendido desde el inicio de la ejecución de la Estrategia hasta junio de 2020, cuyos resultados deberán estar disponibles a más tardar el 31 de diciembre de 2020. En este proceso evaluativo se enjuiciarán los resultados generados por la EIA2020 y se determinará si las medidas e instrumentos aplicados son útiles y se han aplicado eficaz y eficientemente.

Esta evaluación actualizará los resultados obtenidos en la evaluación intermedia, siendo su propósito principal obtener conclusiones para formular la Política Industrial de la Junta de Andalucía a partir del año 2021.

- **Evaluación ex-post**, dirigida a examinar los resultados e impactos generados por la EIA2020, previstos y no previstos, enjuiciándose en qué medida lo realizado ha contribuido a lograr los objetivos perseguidos. Las conclusiones de esta evaluación deberán estar disponibles antes del 1 de julio de 2023.

## v **Difusión de los informes de seguimiento y evaluación**

Para garantizar la máxima transparencia en la ejecución de la EIA2020, los resultados de los procesos de seguimiento y evaluación estarán disponibles en la web de la EIA2020 para todas aquellas personas, empresas y entidades interesadas en conocer cómo se están llevando a cabo las medidas y qué resultados se están logrando con ellas.

## v **Indicadores**

Los indicadores constituyen una herramienta clave en el seguimiento y evaluación de la EIA2020, pues a través de ellos se constatará qué se ha realizado, cómo se ha realizado y cuáles son los resultados e impactos que se están generando.

Para garantizar la idoneidad de los indicadores, en la selección de los mismos se ha verificado que cumplen las condiciones individuales establecidas por la Comisión Europea para los indicadores de la Política de Cohesión en el periodo 2014-2020, que determinan que éstos deben ser:

- **Razonables**, capaces de captar los diferentes aspectos y objetivos de la intervención.
- **Normativos**, que cuentan con una interpretación normativa clara y aceptada.

- **Robustos, fidedignos y validados estadística y analíticamente**, además deben cumplir, en la medida de lo posible, con estándares internacionales.
- **Vinculados a la política**, relacionados de la forma más directa posible con los objetivos perseguidos y con las acciones que se ejecuten en las intervenciones.
- **Factibles**, contruidos, en la medida de lo posible, a partir de datos disponibles.
- **Debatibles**, oportuna y fácilmente accesibles a un público amplio.

Además de estas condiciones individuales, se ha procurado que los indicadores cumplen una serie de condiciones conjuntas que garanticen una alta calidad global. Son las siguientes:

- **Estructurado**, pues están organizados por criterios que permiten su interpretación conjunta, condición que se refiere a las unidades de programación y al tipo de indicador.
- **Completo**, de tal forma que todos los aspectos objeto de seguimiento y evaluación están considerados en el panel de indicadores.
- **Abordable**, pues la condición anterior se ha cumplido sin que ello haya supuesto seleccionar un número excesivo de indicadores que dificulte las tareas de seguimiento y evaluación.
- **Compensado**, evitándose que el panel de indicadores se decante por un tipo de indicador concreto por la mayor o menor información disponible u otros factores.

Los indicadores de la EIA2020 se estructuran en dos niveles: por un lado, los indicadores de impacto que están asociados con los Objetivos de la EIA2020, y por otro, los indicadores de realización y resultados que se encuentran asociados a las medidas.

Los indicadores de impacto asociados a los objetivos, por su parte, utilizan como fuente de información la proporcionada por estadísticas oficiales. El Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía promoverá la inclusión en la programación estadística y cartográfica anual de las actividades estadísticas precisas para la obtención de los indicadores definidos en la EIA2020.

A continuación se presentan los indicadores de impacto, incluyéndose sus respectivas unidades de medida y los valores pretendidos para 2020.

Tabla 24

## Indicadores asociados a los objetivos de la Estrategia Industrial de Andalucía 2020

Objetivo	Denominación del indicador	Unidad de medida	Valor 2020
<b>I. Industrializar Andalucía:</b> Desarrollar el tejido manufacturero andaluz aumentando el número de empresas y su dimensión, agilizando su puesta en marcha, haciéndolas más productivas y competitivas, mejorando sus estructuras financieras, avanzando en sostenibilidad medioambiental y ganando así en su contribución social	Aportación industria manufacturera y servicios avanzados científicos y técnicos al VAB de Andalucía	%	18%
	Empresas manufacturera y servicios industriales entre 10 y 50 personas trabajadoras	Establecimientos empresariales	↑ 20%
	VAB generado por las actividades de media y alta tecnología.	%	↑ 50%
	Intensidad energética	TEP/PIB (millones de euros)	↓ 5%
<b>II. Aumentar el empleo industrial:</b> Avanzar en la creación de empleo industrial y mejorar la calidad del mismo a través de mejoras en la formación y cualificación de las personas trabajadoras que mejoren la estabilidad y la seguridad en el trabajo.	Empleos industria manufacturera y servicios avanzados científicos y técnicos	Empleos	> cifra previa a crisis
	Tasa temporalidad empleo en la industria manufacturera	%	↓ 10
	Tasa accidentes graves y mortales industria manufacturera y los servicios avanzados científicos y técnicos	‰	↓ 30%
<b>III. Mejorar la innovación en la industria:</b> Reforzar la innovación en la industria manufacturera, incorporando conocimiento que permita la introducción de innovaciones aplicadas al mercado a través de la mejora en la transferencia tecnológica, de la incorporación intensiva de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y Tecnologías Facilitadoras (KET) y del aseguramiento de la propiedad industrial.	Empresas manufactureras innovadoras tecnológicas	Empresa	↑ 100%
	Intensidad innovación	%	↑ 20%
	Patentes nacionales	Patentes	↑ 50%
	Empresas incorporadas mercado digital	%	Duplicar el %
<b>IV. Internacionalización de las empresas industriales:</b> Lograr un potente tejido industrial exportador con más empresas exportadoras de forma habitual y con mercados diversificados, así como aumentar la inversión extranjera directa industrial en Andalucía.	Exportaciones de actividades de media y alta tecnología	Miles de euros	↑ 50%
	Empresas manufactureras exportadoras regulares > 50.000 euros anuales	Empresas	↑ 20%
	Exportaciones manufactureras	Miles de euros	↑ 20%
	Inversión extranjera directa industrial manufacturera y servicios avanzados científicos y técnicos	Miles de euros	↑ 30%
<b>V. Incrementar el capital relacional del ecosistema industrial:</b> Propiciar la consolidación de un proceso de cooperación mutua entre empresas, agentes del sistema regional de innovación y administraciones en un marco abierto, transparente e interconectado en el que las relaciones permitan el intercambio de información y la colaboración para alcanzar objetivos comunes; , así como mejorar las condiciones administrativas para que las empresas industriales puedan desarrollar todo su potencial junto a incrementar la vinculación de la industria con su entorno territorial y con la sociedad en general.	Empresas manufactureras con innovaciones realizadas en colaboración con empresas o instituciones	Empresas	↑ 50%
	Mujeres directivas en empresas manufactureras y de servicios científicos y técnicos	%	↑ 20% el %

(\*) Los valores relativos se calculan siempre teniendo como base de referencia el año 2013

Fuente: Elaboración propia

Las fichas de estos indicadores de impacto se recogen en un anexo de este documento.

Por otro lado, la validación y cuantificación de los indicadores de las Medidas se realizará por los centros directivos responsables de las mismas. Los indicadores correspondientes a cada una de las



medidas serán acordados previamente en el marco del Equipo Técnico, para ser finalmente sometidos al órgano de codecisión.

En cualquier caso, para cada uno de estos indicadores se elaborará una ficha que recoja todos los elementos necesarios para su inequívoca elaboración. La ficha se presenta a continuación.

Tabla 25

Ficha de indicadores

Denominación		Código	
Medida			
Tipo de indicador			
Definición			
Procedimiento de cálculo			
Unidad de medida			
Periodicidad			
Fuente de información			
Gestor de la información			







7

marco financiero



Las fuentes de financiación sobre las que se sustentará la Estrategia Industrial de Andalucía 2020 para alcanzar los objetivos establecidos son diversas siendo su procedencia regional, nacional y europea.

En el caso de actuaciones financiadas con recursos propios de la Junta de Andalucía, se consignarán en las aplicaciones afectadas, los créditos necesarios para hacer frente a los gastos que ocasione esta Estrategia, de acuerdo a la envoltante que le sea asignada a los distintos centros directivos gestores de acciones, dentro de las disponibilidades presupuestarias de la Junta de Andalucía.

Puesto que la Estrategia Industrial de Andalucía 2020 se vincula directamente al desarrollo de la Política Regional Europea, las principales fuentes públicas de financiación de carácter autonómico las constituirán los Programas Operativos para Andalucía de los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos y dependerá de la disponibilidad efectiva de créditos suficientes en el seno del nuevo marco financiero plurianual de la Unión Europea. Por este motivo, el desarrollo de la Estrategia y la programación en el tiempo de sus actuaciones estarán condicionados por las disponibilidades presupuestarias del marco financiero plurianual de la Unión Europea.

Tabla 26

**Programas Operativos**

<b>Programa Operativo FEDER de Andalucía 2014 - 2020</b>	Eje 1. Potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación
	Eje 2. Mejorar el uso y la calidad de las tecnologías de la información y de la comunicación y el acceso a las mismas
	Eje 3. Mejorar la competitividad de las PYME
	Eje 4. Favorecer la transición a una economía baja en carbono en todos los sectores
<b>Programa Operativo FEADER de Andalucía 2014 - 2020</b>	Programa de Desarrollo Rural de Andalucía (Industria Agroalimentaria)

## v A nivel Nacional

También a nivel nacional se pueden señalar, como fuentes de financiación las correspondientes a los recursos propios de la Administración General del Estado vinculados a la Agenda para el fortalecimiento del sector industrial en España y los recursos incorporados en los Programas Operativos plurirregionales vinculados a los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos.

## v A nivel Europeo

En la financiación supranacional podrán obtenerse recursos financieros a través de programas como: COSME (competitividad empresarial), Horizonte 2020 (investigación y la innovación), el Mecanismo Conectar Europa (infraestructuras), NER300 (energías renovables y emisiones de carbono), LIFE (medio ambiente y acción por el clima), o el Programa para la innovación y el cambio social en el ámbito del empleo y de la inclusión social, etc.

Adicionalmente se pone de manifiesto la importancia que para alcanzar los objetivos de impacto que se marca esta Estrategia tendrá la inversión y/o gasto privado, tanto por la cofinanciación de los proyectos que cuenten con financiación pública, como por aquellos proyectos financiados de forma exclusiva por ésta.





# anexo I

## fichas de medidas



<b>Eje</b>	Industria Eficiente y Competitiva		
<b>Medida</b>	Crecimiento orgánico de las industrias	<b>Código</b>	1.1
<b>Objeto</b>			
Diseñar e implementar estrategias de crecimiento de las empresas industriales andaluzas, preferentemente las empresas entre 10 y 50 personas trabajadoras, a partir de la mejora de sus factores internos (producto, tecnología, posición en canales, equipo humano, etc.), para así elevar su dimensión y reducir las debilidades que suelen sufrirse por contar con un pequeño tamaño operativo (dificultad de innovar, barreras para internacionalizarse, menor productividad, entre otras).			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.I Industrializar Andalucía.			
<b>Objetivos propios de la medida</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar las posibilidades de crecimiento de las empresas industriales andaluzas.</li> <li>- Lograr la implantación de acciones que contribuyan al crecimiento orgánico de las empresas industriales andaluzas.</li> <li>- Facilitar la implantación en nuevos mercados</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Instrumentos financieros Servicios avanzados Información y sensibilización		Empresas industriales entre 10 y 50 personas trabajadoras	
<b>Órganos gestores</b>	Dirección General de Industria, Energía y Minas Dirección General de Industrias y Cadena Agroalimentaria Agencia Andaluza de Promoción Exterior - EXTENDA Agencia IDEA		
<b>Desarrollo</b>			
Esta medida se instrumenta a través de la utilización de un dispositivo de asesoramiento externo, constituido por expertos en dirección estratégica de empresas industriales, que evaluarán las posibilidades de crecimiento orgánico de las empresas que se seleccionen para recibir estos servicios, diseñarán planes de crecimiento, los monitorizarán y, si fuese necesario, rediseñarán las acciones planteadas.			
También se incluye en esta medida la financiación de las inversiones que realicen las empresas para lograr el crecimiento orgánico perseguido, aplicándose un conjunto de instrumentos adecuados a las necesidades financieras que se deriven de las actuaciones previstas, apoyo que podrá incluir la financiación de la dotación de recursos humanos vinculados a las nuevas inversiones.			
<b>Hoja de ruta</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Creación del dispositivo de asesoramiento especializado.</li> <li>2. Convocatorias para la prestación de los asesoramientos.</li> <li>3. Selección de las empresas que serán asesoradas.</li> <li>4. Realización de los asesoramientos y elaboración de los planes de crecimiento orgánico.</li> <li>5. Definición de los instrumentos financieros para el crecimiento orgánico de las empresas.</li> <li>6. Aplicación de los instrumentos financieros definidos.</li> <li>7. Monitorización del desarrollo de los planes de crecimiento orgánico y, en su caso, reorientación de las acciones diseñadas.</li> <li>8. Seguimiento y evaluación de la medida.</li> </ol>			

<b>Eje</b>	Industria Eficiente y Competitiva		
<b>Medida</b>	Integración industrial	<b>Código</b>	1.2
<b>Objeto</b>			
Incrementar el tamaño de las empresas industriales andaluzas mediante la integración de dos o más de ellas, ya sea por la adquisición de una o más empresas por parte de otra, por la fusión de dos o más empresas o por acuerdos de carácter temporal entre varias empresas para realizar actividades de forma conjunta.			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.I Industrializar Andalucía.			
<b>Objetivos propios de la medida</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar posibilidades de integración industrial en Andalucía.</li> <li>- Aumentar el número de operaciones de integración industrial en Andalucía.</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Instrumentos financieros Servicios avanzados Información y sensibilización		Empresas de la cadena de valor global de la industria	
<b>Órganos gestores</b>	Dirección General de Industria, Energía y Minas Dirección General de Industrias y Cadena Agroalimentaria Agencia IDEA		
<b>Desarrollo</b>			
<p>La medida se aplicará a través de un dispositivo de asesoramiento formado por expertos en procesos de integración industrial (fusiones, acuerdos temporales, etc.), cuya misión será identificar las posibilidades de integración, diseñar el proceso de integración y colaborar con las empresas para que tengan éxito dichos procesos.</p> <p>La labor de este dispositivo será favorecida por las acciones que se realicen para sensibilizar a las empresas de las ventajas que podrían obtener mediante procesos de integración e informarlas sobre las características de dichos procesos.</p> <p>También se incluye en la medida la financiación de las inversiones y gastos en el que incurran las empresas en los procesos de integración que lleven a cabo.</p>			
<b>Hoja de ruta</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Creación del dispositivo de asesoramiento en integración industrial.</li> <li>2. Análisis de empresas potenciales beneficiarias.</li> <li>3. Diseño y realización de acciones de información y sensibilización.</li> <li>4. Convocatorias para la prestación de los asesoramientos.</li> <li>5. Selección de las empresas que serán asesoradas.</li> <li>6. Realización de los asesoramientos y elaboración de acuerdos de de integración.</li> <li>7. Monitorización de la aplicación de los acuerdos de integración.</li> <li>8. Definición de los instrumentos financieros para la integración industrial.</li> <li>9. Aplicación de los instrumentos financieros definidos.</li> <li>10. Seguimiento y evaluación de la medida.</li> </ol>			



<b>Eje</b>	Industria Eficiente y Competitiva		
<b>Medida</b>	Innovación tecnológica en procesos productivos	<b>Código</b>	1.3
<b>Objeto</b>			
Impulsar la actualización y adaptación de los equipos e instalaciones de producción de las empresas industriales mediante la incorporación de innovaciones tecnológicas, mejoras que se realizarán en un establecimiento existente para elevar su productividad, incrementar la eficiencia o mejorar la calidad y seguridad de los productos.			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.I Industrializar Andalucía.			
<b>Objetivos propios de la medida</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Impulsar la realización de innovaciones tecnológicas en la industria andaluza.</li> <li>– Contribuir a que las empresas industriales andaluzas cuenten con equipos e instalaciones de primer nivel tecnológico.</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Instrumentos financieros Servicios avanzados Información y sensibilización		Empresas industriales, principalmente aquellas cuya productividad es menor que la de empresas de otras regiones con las que compiten	
<b>Órganos gestores</b>	Dirección General de Industria, Energía y Minas Dirección General de Industrias y Cadena Agroalimentaria Agencia IDEA		
<b>Desarrollo</b>			
<p>Para facilitar la innovación tecnológica en los procesos productivos de la industria andaluza se utilizarán instrumentos financieros que responderán adecuadamente a las necesidades que tienen las empresas cuando pretenden llevar este tipo de innovaciones, cuyas características serán difundidas para que el tejido industrial andaluz los conozcan y puedan ser utilizados correctamente por las empresas.</p> <p>Los recursos financieros de esta medida se aplicarán a los proyectos que representen una mejora significativa en la productividad, en la eficiencia o en la calidad de los productos, no financiándose, por tanto, aquellas inversiones que consistan en la sustituciones de equipos e instalaciones por otros de similares características.</p>			
<b>Hoja de ruta</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definición de los instrumentos para la financiación de innovaciones tecnológicas en procesos productivos.</li> <li>2. Difusión de los instrumentos financieros diseñados.</li> <li>3. Aplicación de los instrumentos financieros.</li> <li>4. Seguimiento y evaluación de la medida.</li> </ol>			

<b>Eje</b>	Industria Eficiente y Competitiva		
<b>Medida</b>	Transformación industrial	<b>Código</b>	1.4
<b>Objeto</b>			
Facilitar el conocimiento y aplicación de herramientas y procedimientos de reposicionamiento estratégico en los procesos de producción y de gestión de las empresas industriales que han ido perdiendo cuota de mercado y/o disminuido su cifra de negocios en los últimos años, desarrollando nuevos modelos de negocio que posibiliten la recuperación de sus niveles de facturación y el incremento de su rentabilidad.			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.I Industrializar Andalucía.			
<b>Objetivos propios</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar las mejores opciones de reposicionamiento para las empresas industriales andaluzas que lo necesiten.</li> <li>- Desarrollar nuevos modelos de negocio que definan ese reposicionamiento.</li> <li>- Facilitar la implementación de nuevos planes de negocio para las empresas industriales andaluzas.</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Instrumentos financieros Servicios avanzados Información y sensibilización		Empresas industriales que han perdiendo cuota de mercado y/o disminuido su cifra de negocios en los últimos años.	
<b>Órganos gestores</b>	Dirección General de Industria, Energía y Minas Agencia IDEA Agencia Andaluza de Promoción Exterior - EXTENDA		
<b>Desarrollo</b>			
Las acciones que se enmarcan en esta medida son de dos tipos: asesoramiento a las empresas sobre reposicionamiento estratégico y apoyo financiero para la realización de actuaciones derivadas de dicho asesoramiento.			
Los asesoramientos serán realizados por asesores externos y se referirán principalmente al posicionamiento del producto en el mercado, potencialidad de nuevos mercados, posicionamiento de los productos de los competidores, barreras y obstáculos para ingresar en un nuevo segmento, beneficios del nuevo posicionamiento y viabilidad de estrategias de diferenciación de productos.			
El asesoramiento comenzará con el diagnóstico de la empresa, a partir del cual se diseñará actuaciones de reposicionamiento, se ayudará a las empresas a aplicar las actuaciones diseñadas y se monitorizará el desarrollo de las mismas. Las actuaciones que se definan para cada empresa quedarán integradas en un plan de transformación industrial que definirá el nuevo modelo de negocio que se plantea.			
La realización de las actuaciones recogidas en el plan de transformación industrial será financiada con los fondos de esta medida, aplicándose para ello instrumentos financieros adecuados a las necesidades derivadas de dichas actuaciones.			
Para la selección de las empresas que serán apoyadas en sus procesos de transformación industrial se habilitarán convocatorias dentro del periodo de vigencia de la EIA2020.			
<b>Hoja de ruta</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificación de los potenciales personas beneficiarias.</li> <li>2. Creación del dispositivo de asesoramiento especializado.</li> <li>3. Diseño de los servicios que se prestarán.</li> <li>4. Realización de los asesoramientos.</li> <li>5. Definición de los instrumentos financieros para la transformación industrial.</li> <li>6. Aplicación de los instrumentos financieros.</li> <li>7. Monitorización de las empresas asesoradas y/o financiadas.</li> <li>8. Valoración de los resultados de los proyectos.</li> <li>9. Seguimiento y evaluación de la medida.</li> </ol>			

<b>Eje</b>	Industria Eficiente y Competitiva		
<b>Medida</b>	Reactivación industrial	<b>Código</b>	1.5
<b>Objeto</b>			
<p>Propiciar la recuperación de empresas viables con problemas económicos y financieros coyunturales que pueden condicionar su futuro, porque son empresas que podrían continuar en el mercado si adoptaran las decisiones adecuadas y contaran con los recursos apropiados, lográndose así la supervivencia y, por tanto, su aportación a la producción y el empleo industrial.</p>			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.I Industrializar Andalucía.			
<b>Objetivos propios</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Evitar que la declaración de concurso de acreedores en las empresas industriales viables que sufren problemas económicos o financieros.</li> <li>— Contribuir a que las empresas industriales viables superen el concurso de acreedores.</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Instrumentos financieros Servicios avanzados Información y sensibilización		Empresas industriales en situación de riesgo o inmersas en procesos de suspensión de pagos o de quiebra	
<b>Órganos gestores</b>	Dirección General de Industria, Energía y Minas Agencia IDEA		
<b>Desarrollo</b>			
<p>Para ejecutar esta medida es necesario disponer de información sobre empresas industriales que sufren problemas económicos y financieros, se haya declarado o no la situación de concurso de acreedores, información que debe obtenerse con suficiente antelación para que, una vez evaluada la viabilidad de la empresa, se adopten medidas que eviten dichas situaciones.</p> <p>La captación de información se realizará por dos vías: directamente de las empresas o de los registros mercantiles de Andalucía. La primera de estas vías consiste en habilitar un procedimiento mediante el cual las empresas informarán de su situación y solicitarán el apoyo establecido en esta medida. La segunda vía se instrumentará mediante convenios con los registros mercantiles, que informarán en tiempo real sobre las empresas en concurso de acreedores.</p> <p>La información obtenida por estas vías será analizada en el menor tiempo posible y, si se estima que la empresa es viable, se contactará con ella para profundizar en el conocimiento de la situación, sus causas y posibles soluciones, y plantear el apoyo que podría prestarse para resolver los problemas existentes. Las actuaciones que se definan para cada empresa quedarán integradas en un plan de reactivación industrial.</p> <p>Una vez acordado con cada empresa el apoyo que se le prestará, se iniciará el asesoramiento y se podrá conceder la financiación necesaria para superar la situación que sufre.</p>			

#### Hoja de ruta

1. Creación de un canal de información mediante el cual las empresas informarán de su situación económico – financiera.
2. Firma de convenios de colaboración con los registros mercantiles.
3. Creación del dispositivo de asesoramiento especializado.
4. Definición de los instrumentos financieros para la reactivación industrial.
5. Obtención de información sobre empresas industriales con problemas económicos y financieros.
6. Análisis de la información sobre empresas y selección de aquellas que podrían ser objeto de apoyo.
7. Reuniones con empresas para conocer en profundidad su situación y definir los apoyos que se les prestará.
8. Realización de asesoramientos para la reactivación empresarial.
9. Concesión de financiación a las empresas.
10. Monitorización de las empresas asesoradas y/o financiadas.
11. Valoración de los resultados de los proyectos.
12. Seguimiento y evaluación de la medida.

<b>Eje</b>	Industria Eficiente y Competitiva		
<b>Medida</b>	Consolidación de la excelencia industrial	<b>Código</b>	1.6
<b>Objeto</b>			
Reforzar la excelencia de las empresas industriales, acentuar la tendencia de implantar y mantener sistemas de calidad e incrementar el interés por mejorar los activos intangibles, para así aumentar la productividad de la industria andaluza y, en consecuencia, hacerla más competitiva.			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.I Industrializar Andalucía.			
<b>Objetivos propios</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumentar la competitividad de las empresas industriales a través de intangibles, como los servicios avanzados.</li> <li>- Fortalecer el sector de servicios avanzados especializados en el sector industrial.</li> <li>- Incrementar el número de empresas industriales que cuentan con sistemas de gestión de la calidad, excelencia empresarial EFQM y de la seguridad de la información certificados.</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Instrumentos financieros Servicios avanzados Información y sensibilización		Empresas industriales, prioritariamente las que cuenten con menos de 50 empleados Agrupaciones de empresas industriales	
<b>Órganos gestores</b>	Dirección General de Industria, Energía y Minas Dirección General de Industrias y Cadena Agroalimentaria Agencia IDEA		
<b>Desarrollo</b>			
<p>La empresa industrial andaluza ha avanzado en la incorporación de activos intangibles en los últimos años, pero aún siguen siendo muchas las que no valoran suficientemente la importancia creciente que tienen en la competitividad, de ahí que sea necesario realizar acciones de información y sensibilización que modifiquen la opinión sobre dichos activos. Estas acciones consistirán en la realización de actos informativos, la difusión de documentos sobre intangibles, entre otras.</p> <p>Es también necesario facilitar a las empresas, principalmente a las de menor tamaño, el acceso a asesoramientos especializados en esta materia, poniéndolas en contacto con expertos y reduciendo el coste de estos asesoramientos, pues en caso contrario es muy probable que no se decidan a contratar servicios de este tipo. Los asesoramientos se referirán a aspectos organizativos, comerciales, de producción, diseño industrial, eco-diseño, recursos humanos y gestión.</p> <p>De las distintas alternativas existentes para que las empresas industriales decidan recibir asesoramiento especializado en materias contempladas en esta medida, la más eficaz y eficiente consiste en que sean las propias empresas las que demanden el servicio a alguna empresa especializada para realizarlo y que una parte del coste sea asumido por ella.</p> <p>De forma paralela se formularán y aplicarán los instrumentos financieros a los que podrán optar las empresas industriales para la implantación de las soluciones y recomendaciones realizadas por los expertos que las hayan asesorado.</p>			

#### **Hoja de ruta**

1. Diseño y ejecución de acciones de información y sensibilización.
2. Elaboración del catálogo de servicios avanzados.
3. Acreditación de empresas proveedoras de servicios avanzados.
4. Convocatoria para la realización de servicios avanzados a las empresas industriales andaluzas.
5. Selección de las empresas que será asesoradas.
6. Realización de los asesoramientos y cobertura parcial del coste de los mismos.
7. Control de los asesoramientos realizados.
8. Definición de los instrumentos financieros que se aplicarán.
9. Concesión de financiación para la realización de los proyectos.
10. Seguimiento y evaluación de la medida.

<b>Eje</b>	Industria Eficiente y Competitiva		
<b>Medida</b>	Gestión eficiente de recursos naturales	<b>Código</b>	1.7
<b>Objeto</b>			
Conseguir que las empresas industriales andaluzas reduzcan el consumo de recursos naturales por unidad de producto por la introducción de mejoras en sus procesos y productos, tanto recursos energéticos como no energéticos (agua, minerales, madera, etc.), sin que ello suponga pérdidas de calidad, productividad o seguridad de las personas e instalaciones ni incremento en el nivel de impacto ambiental.			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.I Industrializar Andalucía.			
<b>Objetivos propios</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimizar el consumo de recursos naturales por las empresas industriales andaluzas.</li> <li>- Mejorar los niveles de eficiencia energética de las empresas industriales andaluzas.</li> <li>- Incrementar el número de empresas industriales andaluzas que cuentan con sistemas de generación de energías renovables contribuyendo a la sustitución de energías convencionales por energías renovables en la industria.</li> <li>- Incrementar las industrias andaluzas que poseen Sistemas de Gestión Energética.</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Instrumentos financieros Servicios avanzados Información y sensibilización		Empresas industriales, prioritariamente las de aquellas actividades en las que los recursos naturales, incluida la energía, tienen más relevancia en la estructura de consumos. Asociaciones empresariales	
<b>Órganos gestores</b>	Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental Dirección General de Industria, Energía y Minas Dirección General de Industrias y Cadena Agroalimentaria Agencia Andaluza de la Energía		
<b>Desarrollo</b>			
Esta medida se desarrollará aplicando varios tipos de instrumentos que contribuyen de forma conjunta a lograr los objetivos perseguidos, siguiendo los principios de la economía circular.			
Por una parte, se integran las actuaciones destinadas a mejorar la información y capacitación de las empresas sobre el ahorro de energía y el uso eficiente de los recursos naturales, gestión eficiente de la energía y oportunidades de negocio vinculadas, implantación de sistemas de gestión energética y utilización de TICS, así como mejorar el escenario de toma de decisiones empresariales, ya sea a nivel de empresa, de actividad industrial o del conjunto de la industria andaluza. Entre las actuaciones previstas están la realización de estudios, diagnósticos y auditorías, la celebración de actos de información y sensibilización, la elaboración de planes de ahorro de energía, agua y otros recursos, la difusión de buenas prácticas y la edición de documentos técnicos.			
Por otra parte, se habilitarán instrumentos financieros de apoyo a las empresas industriales para que, además de desarrollar las actuaciones mencionadas, se incorporen procesos, tecnologías, equipos y materiales más eficientes en el consumo de recursos naturales, especialmente en el caso de la energía y del agua. Se incluirán actuaciones de mejora de las condiciones de funcionamiento de cogeneraciones existentes y promoción de la cogeneración de alta eficiencia, y de adquisición de equipos y tecnologías para reducir consumos de agua y un mejor aprovechamiento del recurso.			
También se incluyen las actuaciones dirigidas al fomento e impulso de la implantación de sistemas de energías renovables en el tejido industrial andaluz, que consistirán en asesoramientos especializados en la materia y financiación de las inversiones necesarias para el aprovechamiento de fuentes renovables. Asimismo se financiará la realización de auditorías o estudios energéticos a pequeñas y medianas empresas para el análisis de viabilidad de implantación de tecnología renovables, la mejora de la información y capacitación de las empresas sobre tecnologías renovables, autoconsumo y producción de energía para usos térmicos a partir del recurso solar, que facilite la generación distribuida de calor.			
Además se potenciará el desarrollo empresarial asociado a la oferta de servicios energéticos.			

#### **Hoja de ruta**

1. Selección de sectores industriales prioritarios para aplicar esta medida.
2. Definición de los instrumentos financieros para la gestión eficiente de recursos naturales.
3. Diseño y ejecución de acciones de información y sensibilización a empresas industriales.
4. Elaboración del catálogo de servicios avanzados que se prestarán.
5. Realización de los asesoramientos.
6. Monitorización de las empresas beneficiarias.
7. Financiación de los proyectos empresariales de gestión eficiente de recursos naturales.
8. Valoración de los resultados de los proyectos.
9. Seguimiento y evaluación de la medida.



<b>Eje</b>	Industria Eficiente y Competitiva		
<b>Medida</b>	Optimización de residuos industriales	<b>Código</b>	1.8
<b>Objeto</b>			
Propiciar la reducción en la generación de residuos en la industria andaluza y aumentar la proporción de residuos industriales que se reciclan, reutilizan y valorizan, todo ello en el marco del Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía 2012-2020 y del Plan Director Territorial de Gestión de Residuos no Peligrosos de Andalucía 2010-2019.			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.I Industrializar Andalucía.			
<b>Objetivos propios</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducir la generación de residuos derivados de la actividad industrial.</li> <li>- Mejora de la recogida de los residuos industriales no peligrosos (RINP) implantando una red de puntos limpios en los polígonos industriales o centros de transferencia de residuos.</li> <li>- Elevar la reutilización, reciclaje y valorización de los residuos industriales.</li> <li>- Recuperar espacios degradados por la actividad industrial.</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Instrumentos financieros Servicios avanzados Infraestructuras Información y sensibilización		Empresas industriales Asociaciones empresariales Administraciones locales Sociedad Andaluza	
<b>Órganos gestores</b>	Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental Agencia IDEA		
<b>Desarrollo</b>			
En esta medida se incluyen las actuaciones referidas a los residuos industriales que, siguiendo los principios de la economía circular, se realizarán en el marco del Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía 2012-2020 y del Plan Director Territorial de Gestión de Residuos no Peligrosos de Andalucía 2010-2019, tanto actuaciones de prevención (encaminadas a minimizar la generación de residuos) y de gestión (destinadas a reducir, reutilizar, reciclar y valorizar los residuos), como acciones de carácter transversal destinadas a informar y concienciar a las empresas y a la Sociedad Andaluza en esta materia.			
Entre las actuaciones que se llevarán a cabo está el asesoramiento a las empresas por expertos para reducir el volumen de residuos que se generan en sus procesos y reutilizar residuos en sus procesos productivos, actividades formativas para que las empresas adapten sus procesos para reducir, reutilizar, reciclar y valorizar los residuos e instrumentos financieros que cubran las necesidades de fondos generadas por los proyectos que lleven a cabo las empresas para reducir, reutilizar, reciclar y valorizar los residuos.			
También se incluyen aquí las actuaciones de regeneración de los espacios que han perdido sus características naturales como consecuencia de la actividad industrial, al estar dicho deterioro frecuentemente relacionado con el depósito de residuos en ellos.			
<b>Hoja de ruta</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Organización y celebración de reuniones de coordinación entre la Dirección General de Industria, Energía y Minas y la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental.</li> <li>2. Diseño de los instrumentos que se utilizarán.</li> <li>3. Difusión de los instrumentos entre sus potenciales personas beneficiarias.</li> <li>4. Aplicación de los instrumentos.</li> <li>5. Valoración de los resultados obtenidos con los instrumentos.</li> <li>6. Seguimiento y evaluación de la medida.</li> </ol>			

<b>Eje</b>	Industria Eficiente y Competitiva		
<b>Medida</b>	Sostenibilidad ambiental de la industria	<b>Código</b>	1.9
<b>Objeto</b>			
Minimizar en lo posible los impactos que en el Medio Ambiente provocan las emisiones de contaminantes generados por la producción industrial en Andalucía, ya sea dicha reducción consecuencia de acciones preventivas o de acciones de control y correctivas.			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.I Industrializar Andalucía.			
<b>Objetivos propios</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducir las emisiones al Medio Ambiente que realizan las empresas industriales andaluzas.</li> <li>- Incrementar el número de empresas industriales andaluzas que superan los estándares exigidos por la legislación ambiental.</li> <li>- Incrementar el número de empresas industriales que tienen implantados sistemas de gestión ambiental y poseen distintivos de calidad ambiental.</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Instrumentos financieros Servicios avanzados Infraestructuras Información y sensibilización		Empresas industriales, principalmente las dedicadas a actividades más contaminantes. Asociaciones empresariales	
<b>Órganos gestores</b>	Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental Dirección General de Industria, Energía y Minas Dirección General de Industrias y Cadena Agroalimentaria Agencia Andaluza de la Energía Agencia IDEA		
<b>Desarrollo</b>			
<p>En esta medida se incluyen actuaciones de muy diverso tipo con las que se pretende adaptar ambientalmente los procesos industriales, desarrollar planes de calidad ambiental, implantar sistemas de gestión ambiental y aumentar el número de empresas industriales que disponen de distintivos de calidad ambiental, siguiendo los principios de ecología industrial que recoge la economía circular.</p> <p>La labor de información y sensibilización al tejido industrial será importante para lograr los objetivos de esta medida, de ahí que a lo largo del periodo de vigencia de la EIA2020 se llevarán a cabo actuaciones en este sentido, entre ellas la difusión de buenas prácticas, campañas en medios de comunicación, presentación a las empresas de tecnologías menos contaminantes, etc.</p> <p>Una parte importante de los recursos de esta medida se dedicarán a la financiación de actuaciones empresariales dirigidas a reducir sus emisiones al Medio Ambiente mediante la sustitución de equipos e instalaciones por otros que generen menos contaminación, aplicándose para ello los instrumentos financieros que más adecuados a las necesidades derivadas de dichas actuaciones.</p> <p>También se incluyen aquí las actuaciones que persiguen la incorporación de criterios ambientales en la gestión empresarial, tanto mediante la prestación de servicios de asesoramiento especializado como del establecimiento de instrumentos financieros que faciliten que las empresas industriales se doten de sistemas de gestión ambiental, los certifiquen de acuerdo a las normas y estándares internacionales (ISO 14000 y/o EMAS) y se incorporen a distintivos de calidad ambiental.</p> <p>Además, se incluyen en esta medida las actuaciones que se ejecuten en el marco de planes de calidad ambiental y otras actuaciones singulares de carácter público que contribuyan a subsanar daños ambientales en un espacio concreto.</p>			

**Hoja de ruta**

1. Diseño y ejecución de acciones de sensibilización e información a las empresas industriales.
2. Definición de los instrumentos financieros para la sostenibilidad ambiental de la industria.
3. Definición de los servicios avanzados que se prestarán a las empresas.
4. Realización de los servicios avanzados.
5. Monitorización de las empresas beneficiarias.
6. Financiación de proyectos empresariales de sostenibilidad ambiental.
7. Valoración de los resultados de los proyectos.
8. Seguimiento y evaluación de la medida.

<b>Eje</b>	Industria Eficiente y Competitiva		
<b>Medida</b>	Mejora de la seguridad laboral en la industria	<b>Código</b>	1.10
<b>Objeto</b>			
Mejorar la seguridad laboral en la industria andaluza con la promoción de una mayor cultura preventiva a través de incentivos para la inversión en prevención, del desarrollo de planes de reducción de la siniestralidad y de la adopción de buenas prácticas.			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.I Industrializar Andalucía.			
<b>Objetivos propios de la medida</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejorar las condiciones de los centros de trabajo industriales y el cumplimiento de la normativa sobre prevención de riesgos laborales.</li> <li>- Promocionar el desarrollo de planes de reducción de la siniestralidad y la adopción de buenas prácticas.</li> <li>- Incentivos a la inversión en prevención.</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Instrumentos financieros Servicios avanzados Normativos Información y sensibilización		Empresas industriales, con especial atención a las que registran mayores índices de accidentes graves y mortales.	
<b>Órganos gestores</b>	Dirección General de Relaciones Laborales, Seguridad y Salud Laboral Agencia IDEA		
<b>Desarrollo</b>			
<p>En el marco de esta medida se llevarán a cabo acciones de muy diversa naturaleza que abarcan la mayor parte del abanico de intervenciones públicas, desde acciones de sensibilización y difusión, acciones de control y vigilancia, acciones de asesoramiento e incentivos a la inversión en prevención.</p> <p>A lo largo del periodo de vigencia de la EIA2020 se realizarán acciones de sensibilización que, partiendo de la experiencia acumulada en la aplicación de acciones de este tipo, conciencien a las empresas y personas trabajadoras industriales sobre las causas de los accidentes y las mejores prácticas para prevenirlos. Estas acciones se complementarán con incentivos a la inversión.</p> <p>Se mejorará el programa de control y vigilancia de los centros de trabajo industriales realizado por las personas que realizan funciones técnicas habilitadas de los Centros de Prevención de Riesgos Laborales.</p>			
<b>Hoja de ruta</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseño y ejecución de acciones de sensibilización.</li> <li>2. Elaboración del plan de inspección.</li> <li>3. Realización de inspecciones en aplicación de plan elaborado.</li> <li>4. Diseño y aplicación de servicios avanzados.</li> <li>5. Definición de los instrumentos financieros para la implantación de estándares de prevención de riesgos superiores a los fijados en la normativa.</li> <li>6. Aplicación de los instrumentos financieros definidos.</li> <li>7. Seguimiento y evaluación de la medida.</li> </ol>			

<b>Eje</b>	Industria Eficiente y Competitiva		
<b>Medida</b>	Seguridad industrial	<b>Código</b>	1.11
<b>Objeto</b>			
Garantizar que la actividad de las empresas industriales andaluzas se desarrolla con estricto cumplimiento de las normas que regulan las instalaciones, los procesos y los productos industriales, para así lograr la confianza de las personas consumidoras y evitar accidentes que pongan en peligro a las personas y las instalaciones.			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.I Industrializar Andalucía.			
<b>Objetivos propios de la medida</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantizar el cumplimiento de la normativa sobre seguridad industrial.</li> <li>- Propiciar que las empresas establezcan niveles de seguridad y calidad industrial superiores a los fijados en la normativa.</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Instrumentos financieros Servicios Avanzados Normativos Información y sensibilización		Empresas industriales, principalmente las sujetas a mayores exigencias de seguridad industrial.	
<b>Órganos gestores</b>	Dirección General de Industria, Energía y Minas		
<b>Desarrollo</b>			
Para lograr los objetivos de esta medida se llevarán a cabo planes de inspección de características similares al que está vigente para el periodo 2014-2015, regulado por la Resolución de 13 de julio de 2014 de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, mejorándose su diseño e implementación para los años posteriores a partir de las conclusiones que se obtengan en la evaluación a las que será sometido.			
De forma complementaria al plan de inspección, se realizarán estudios en los que profundizar sobre los requerimientos en materia de seguridad que puedan ser necesarios para adaptarse a las nuevas circunstancias tecnológicas que afectan a la industria y acciones de sensibilización con las que concienciar de la importancia de aumentar los niveles de seguridad en las empresas industriales.			
<b>Hoja de ruta</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicación del Plan de Inspección 2014-2015.</li> <li>2. Evaluación del Plan de Inspección 2014-2015.</li> <li>3. Formulación de planes de inspección para el periodo 2016-2020.</li> <li>4. Diseño y ejecución de acciones de sensibilización.</li> <li>5. Dotación de equipamiento para el control metrológico en la industria.</li> <li>6. Elaboración y aprobación de la norma sobre incentivos a las empresas que superen las exigencias legales en materia de seguridad industrial.</li> <li>7. Aplicación de la norma sobre incentivos a las empresas que superen las exigencias legales en materia de seguridad industrial.</li> <li>8. Evaluación de los incentivos a las empresas y, en su caso, reformulación de su diseño e implementación.</li> <li>9. Seguimiento y evaluación de la medida.</li> </ol>			

<b>Eje</b>	Tecnologías Facilitadoras		
<b>Medida</b>	Implantación de TIC en la industria	<b>Código</b>	2.1
<b>Objeto</b>			
Facilitar la implantación de TIC en las empresas industriales andaluzas mediante el apoyo a la realización de diagnósticos de necesidades TIC para el diseño e implantación de soluciones TIC en los procesos productivos y de gestión, así como para el diseño e implantación de los nuevos desarrollos TIC aplicables a la industria que puedan surgir en los próximos años.			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.III Mejorar la innovación en la industria.			
<b>Objetivos propios de la medida</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incrementar el número de empresas industriales que cuentan con diagnósticos y/o planes de implantación de TIC's.</li> <li>- Incrementar el número de empresas industriales que han incorporado a sus procesos de producción y/o gestión soluciones y herramientas relacionadas con las TIC's.</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Instrumentos financieros Servicios avanzados Información y sensibilización		Empresas industriales	
<b>Órganos gestores</b>	Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información Dirección General de Industrias y Cadena Agroalimentaria Agencia IDEA		
<b>Desarrollo</b>			
<p>Esta medida se desarrollará por una doble vía, dependiendo de si la empresa tiene o no identificadas sus necesidades en materia de TIC. En el primer caso se actuará mediante instrumentos financieros para la implantación de las soluciones que resuelvan sus necesidades, lo que incluirá el acompañamiento cualificado, mentoring, necesario para esa implantación, y en el segundo caso se realizará un diagnóstico de su situación para definir el plan de implantación de TIC que será apoyado con instrumentos financieros.</p> <p>Ambas vías se incluirán en la regulación que se apruebe para apoyar la implantación de TIC en la industria andaluza, en la que se definirán los instrumentos aplicables en cada caso y los procedimientos que se emplearán para apoyar a las empresas industriales que estén interesadas en mejorar sus dotaciones de TIC y así incorporarse definitivamente al mercado digital global.</p>			
<b>Hoja de ruta</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseño de los servicios de diagnóstico de necesidades y/o plan de implantación de TIC en empresas industriales andaluzas.</li> <li>2. Diseño de los instrumentos financieros que se aplicarán para la implantación de TIC en la industria andaluza.</li> <li>3. Difusión de los instrumentos financieros de apoyo a para la implantación de TIC en la industria andaluza.</li> <li>4. Aplicación de los instrumentos de apoyo para la implantación de TIC en las empresas de la cadena de valor de la industria andaluza.</li> <li>5. Valoración de los proyectos presentados en la solicitud de ayudas para la implantación de TIC y resolución de las solicitudes.</li> <li>6. Valoración de los resultados de las incorporaciones a los procesos de producción y/o gestión soluciones y herramientas relacionadas con las TICs en las empresas industriales andaluzas.</li> <li>7. Seguimiento y evaluación de la medida.</li> </ol>			

<b>Eje</b>	Tecnologías Facilitadoras		
<b>Medida</b>	Apoyo a la incorporación de tecnologías facilitadoras - KET	<b>Código</b>	2.2
<p>Aplicar diversos instrumentos para lograr que las empresas de la cadena de valor de la industria andaluzas incorporen Tecnologías Facilitadoras - KET (nanotecnología, micro y nano electrónica, fotónica, materiales avanzados, sistemas avanzados de fabricación y biotecnología industrial) en la fabricación de sus productos, ya sea en los procesos de fabricación, en los materiales que utilizan o en los productos que comercializan.</p>			
<p><b>Objetivo asociado:</b> O.III Mejorar la innovación en la industria.</p>			
<p><b>Objetivos propios de la medida</b> - Conseguir que las empresas industriales andaluzas incorporen las tecnologías facilitadoras más apropiadas a sus necesidades.</p>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Instrumentos financieros Servicios avanzados Información y sensibilización		Empresas industriales	
<b>Órganos gestores</b>	Agencia IDEA		
<p><b>Desarrollo</b> Esta medida actuará en la identificación de las tecnologías facilitadoras que es oportuno incorporar en cada caso y en la financiación de las inversiones que hagan las empresas para dotarse de estas tecnologías. Las actuaciones consistirán principalmente en la definición de servicios avanzados para formular proyectos de incorporación de tecnologías facilitadoras en las empresas y la financiación de las inversiones que conlleve la aplicación de estas tecnologías en las empresas.</p>			
<p><b>Hoja de ruta</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseño de los servicios avanzados que se prestarán a las empresas.</li> <li>2. Diseño de los instrumentos financieros que se aplicarán para la incorporación de las tecnologías facilitadoras.</li> <li>3. Prestación de servicios avanzados a las empresas para formular proyectos de incorporación de tecnologías facilitadoras.</li> <li>4. Aplicación de los instrumentos de financiación de inversiones para la aplicación de tecnologías facilitadoras.</li> <li>5. Valoración de los resultados de los proyectos.</li> <li>6. Seguimiento y evaluación de la medida.</li> </ol>			

<b>Eje</b>	Tecnologías Facilitadoras		
<b>Medida</b>	Impulso de colaboración en KET	<b>Código</b>	2.3
<b>Objeto</b>			
Incrementar la colaboración entre los agentes del Sistema de Conocimiento de Andalucía para desarrollar las Tecnologías Facilitadoras - KET (nanotecnología, micro y nano electrónica, fotónica, materiales avanzados, sistemas avanzados de fabricación y biotecnología industrial) y difundirlas entre las empresas andaluzas que en mayor medida pueden beneficiarse de la utilización de estas tecnologías en sus procesos y productos.			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.III Mejorar la innovación en la industria.			
<b>Objetivos propios de la medida</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impulsar la colaboración entre los agentes del Sistema de Conocimiento de Andalucía y entre éstos y las empresas para desarrollar y difundir las KET.</li> <li>- Incorporar KET en nuevos productos o procesos en diferentes industrias.</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Servicios avanzados Infraestructuras Información y sensibilización		Agentes del Sistema de Conocimiento de Andalucía Empresas industriales	
<b>Órganos gestores</b>	Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información Dirección General de Investigación y Transferencia del Conocimiento Agencia Andaluza del Conocimiento Agencia IDEA		
<b>Desarrollo</b>			
<p>La medida actuará en todo el ciclo de colaboración, fundamentalmente identificando los ámbitos y agentes en los que se centrarán los esfuerzos para desarrollar procesos colaborativos, sensibilizando a los agentes para que colaboren, financiando iniciativas de colaboración y evaluando los resultados de las mismas.</p> <p>El desarrollo de la medida comenzará con el diseño de los instrumentos que se pondrán a disposición de los integrantes del grupo objetivo para aumentar la colaboración entre los agentes del Sistema de Conocimiento de Andalucía en el desarrollo de las tecnologías facilitadoras y difundirlas para poder ser transferidas a las empresas industriales andaluzas, sobre cuyas características se informará posteriormente a dichos agentes mediante la celebración de actos, publicación de documentos en Internet y difusión en redes sociales y portales como el mercado de Ideas y Tecnología (MIT Andalucía), en el cual se promocionaran las oportunidades de KET a la industria andaluza.</p> <p>Esta medida se dirigirá fundamentalmente a impulsar la participación en programas de UE sobre tecnologías facilitadoras.</p>			
<b>Hoja de ruta</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificación de ámbitos y agentes</li> <li>2. Diseño de los servicios avanzados que se aplicarán.</li> <li>3. Realización de actos de sensibilización y orientación.</li> <li>4. Prestación de servicios avanzados para diseñar iniciativas de colaboración.</li> <li>5. Financiación de iniciativas de colaboración.</li> <li>6. Valoración de los resultados de las iniciativas.</li> <li>7. Seguimiento y evaluación de la medida</li> </ol>			



<b>Medida</b>	Nuevos desarrollos TIC		<b>Código</b>	2.4
<b>Objeto</b>				
<p>Aplicar diversos instrumentos que faciliten la realización por los Agentes del Sistema de Conocimiento de Andalucía y por las empresas andaluzas de proyectos que tengan como objetivo generar nuevos desarrollos en el ámbito de las TIC vinculados a la industria en áreas de actividad como el Internet de las cosas (IoT), Big data, Cloud Computing, seguridad y privacidad, entre otros.</p>				
<b>Objetivo asociado:</b>				
O.III Mejorar la innovación en la industria.				
<b>Objetivos propios de la medida</b>				
- Incrementar el número de agentes del Sistema de Conocimiento de Andalucía que trabajan en nuevos desarrollos en el ámbito de las TIC.				
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>		
Instrumentos financieros Servicios avanzados Infraestructuras Compra pública Información y sensibilización		Agentes del Sistema de Conocimiento de Andalucía Empresas industriales Empresas del sector		
<b>Órganos gestores</b>	Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información Agencia IDEA			
<b>Desarrollo</b>				
<p>La aplicación de la medida requiere la puesta en marcha de un dispositivo que apoye a las empresas y a los agentes del Sistema de Conocimiento de Andalucía en la definición de nuevos desarrollos TIC, por lo que será la primera actuación que se aborde. En paralelo se diseñarán los instrumentos financieros que se aplicarán para facilitar la realización de los proyectos que se pretenden impulsar en esta medida y se difundirán sus características entre los potenciales destinatarios.</p>				
<b>Hoja de ruta</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colaboración con los agentes y las empresas para identificar líneas de trabajo sobre nuevos desarrollos TIC.</li> <li>2. Apoyo a los agentes y a las empresas en la definición de proyectos de generación de nuevos desarrollos TIC.</li> <li>3. Diseño de los instrumentos financieros que se aplicarán.</li> <li>4. Financiación de proyectos de generación de nuevos desarrollos TIC.</li> <li>5. Valoración de los resultados de los proyectos.</li> <li>6. Seguimiento y evaluación de la medida.</li> </ol>				

<b>Eje</b>	Empresas innovadoras y generadoras de empleo		
<b>Medida</b>	Apoyo a proyectos de I+D+I empresariales	<b>Código</b>	3.1
<b>Objeto</b>			
Aplicar un conjunto de instrumentos que faciliten la realización por las empresas andaluzas de proyectos de I+D+I y reduzcan los riesgos financieros inherentes a este tipo de proyectos.			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.III Mejorar la innovación en la industria.			
<b>Objetivos propios de la medida</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumentar el número de proyectos de I+D+I empresarial.</li> <li>- Incrementar el número de patentes registradas por las empresas andaluzas.</li> <li>- Propiciar que los proyectos de I+D+I empresarial logren resultados aplicables en el mercado.</li> <li>- Incrementar el número de empresas industriales andaluzas con departamentos de I+D+I.</li> <li>- Mejorar las conexiones entre las empresas industriales andaluzas y los grupos de investigación del Sistema Andaluz del Conocimiento.</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Instrumentos financieros Servicios avanzados Compra pública Información y sensibilización		Empresas de la cadena de valor global de la industria	
<b>Órganos gestores</b>	Agencia IDEA Agencia Andaluza de la Energía		
<b>Desarrollo</b>			
<p>La medida actuará en todas las etapas de proceso de I+D+I empresarial, apoyando la identificación de necesidades de I+D+I, colaborando en la preparación de los proyectos, financiando las inversiones necesarias para llevarlos a cabo y evaluando los resultados logrados.</p> <p>La aplicación de la medida se iniciará con el diseño de los instrumentos que se aplicarán, difundiéndose posteriormente dichos instrumentos entre las empresas industriales andaluzas, para lo cual se realizarán actos informativos, se distribuirán documentos con sus características utilizando las TIC's y se publicarán en Internet dichos documentos.</p> <p>Una vez establecido en marco de desarrollo de la medida, se iniciará el apoyo a las empresas en las etapas de proceso de I+D+I en la que se encuentren, aplicándose en cada caso el o los instrumentos más útiles para responder a sus necesidades. La valoración de los resultados de los proyectos de I+D+I concluirá la actuación.</p>			
<b>Hoja de ruta</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseño de los servicios avanzados que se prestarán a las empresas para proyectos de I+D+I.</li> <li>2. Diseño de los instrumentos financieros que se aplicarán para proyectos de I+D+I empresariales.</li> <li>3. Difusión de los instrumentos de apoyo a proyectos de I+D+I empresariales.</li> <li>4. Prestación de servicios avanzados a las empresas para la identificación de necesidades de I+D+I y la elaboración de los proyectos.</li> <li>5. Aplicación de de los instrumentos de apoyo a proyectos de I+D+I empresariales.</li> <li>6. Valoración de los resultados de los proyectos.</li> <li>7. Seguimiento y evaluación de la medida.</li> </ol>			

<b>Eje</b>	Empresas innovadoras y generadoras de empleo		
<b>Medida</b>	Empresas de base tecnológica	<b>Código</b>	3.2
<b>Objeto</b>			
Desarrollar actuaciones que propicien el surgimiento y consolidación de empresas de base tecnológica, entendiendo por tales las actividades calificadas por la OCDE como de alta y media alta tecnología, para así propiciar que nazcan más empresas de este tipo y logren mantenerse competitivamente en el mercado.			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.III Mejorar la innovación en la industria.			
<b>Objetivos propios de la medida</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumentar el ritmo de creación de empresas de base tecnológica.</li> <li>- Elevar el grado de supervivencia de las de empresas de base tecnológica.</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Instrumentos financieros Fiscales Servicios avanzados Infraestructuras Compra pública Normativos Información y sensibilización		Personas emprendedoras con alta capacidad técnica y de desarrollo Empresas de base tecnológica en fase de creación, recién constituidas o en sus primeras fases de crecimiento (menos de 3 años de antigüedad)	
<b>Órganos gestores</b>	Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información Dirección General de Investigación y Transferencia del Conocimiento Agencia IDEA Andalucía Emprende, Fundación Pública Andaluza		
<b>Desarrollo</b>			
Las actuaciones que se realizarán en esta medida abarcan las distintas fases del proceso de creación de empresas, tales como la sensibilización a potenciales personas emprendedoras, la monitorización del desarrollo de las ideas de negocio, la financiación inicial y para el desarrollo, etc.			
La utilización de dispositivos de impulso emprendedor y asesoramiento específico para la consolidación de nuevas empresas de base tecnológica es el punto de arranque de la implementación de esta medida. Este dispositivo se responsabilizará de identificar a las potenciales personas emprendedoras, diseñará y ejecutará las acciones sensibilización, monitorizará los procesos de creación y consolidación de las empresas, evaluará las barreras al desarrollo de emprendedores de base tecnológica e impulsará acciones para superar dichas barreras.			
De forma paralela se definirán los instrumentos financieros, que operaran en aquellos casos que el mercado financiero no canalice hacia emprendedores de base tecnológica los fondos necesarios en condiciones que se ajusten a las necesidades de los proyectos. Estos instrumentos podrán aplicarse de forma individual o conjuntamente actuando como elementos complementarios que contribuyen a lograr los objetivos perseguidos.			
La medida se implementará aplicando criterios que favorezcan la igualdad de género, para así propiciar que aumente la incorporación de mujeres a estas nuevas empresas tecnológicas.			

#### Hoja de ruta

1. Identificación de potenciales emprendedores de base tecnológica.
2. Diseño y ejecución de acciones de sensibilización.
3. Implantación del dispositivo de impulso emprendedor, asesoramiento y prestación de servicios avanzados.
4. Monitorización de los procesos de creación y consolidación de las empresas.
5. Evaluación de las barreras al desarrollo de emprendedores de base tecnológica.
6. Impulso de acciones para superar las barreras al desarrollo de emprendedores de base tecnológica.
7. Definición de los instrumentos financieros para nuevas empresas de base tecnológica.
8. Aplicación de los instrumentos financieros definidos.
9. Monitorización de los proyectos financiados.
10. Seguimiento y evaluación de la medida.

<b>Eje</b>	Empresas innovadoras y generadoras de empleo		
<b>Medida</b>	Emprendedores innovadores	<b>Código</b>	3.3
<b>Objeto</b>			
Desarrollar actuaciones que propicien el surgimiento y consolidación de emprendedores y emprendedoras innovadoras, entendiendo por tales a las personas que pretendan llevar a cabo ideas de negocio que supongan una innovación en los procesos o productos existentes en el mercado.			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.III Mejorar la innovación en la industria.			
<b>Objetivos propios de la medida</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumentar el número de personas emprendedoras innovadoras</li> <li>- Elevar el grado de supervivencia de las empresas creadas por personas emprendedoras innovadoras.</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Instrumentos financieros Fiscales Servicios avanzados Infraestructuras Normativos Información y sensibilización		Investigadores de universidades, de centros de investigación y del Sistema Público de Salud de Andalucía. Personas que cursan últimos cursos de estudios universitarios o Formación Profesional Personas desempleadas con titulación universitaria o de Formación Profesional Personas con una idea emprendedora de carácter innovador referida a las prioridades industriales de la Estrategia de Innovación de Andalucía	
<b>Órganos gestores</b>	Dirección General de Economía Social y Autónomos Agencia IDEA Andalucía Emprende, Fundación Pública Andaluza		
<b>Desarrollo</b>			
<p>Para aplicar esta medida se reforzarán los dispositivos existentes en Andalucía para apoyar a las personas emprendedoras, cuya actividad se centrará en aquellos elementos del proceso de creación y consolidación de las empresas que son más críticos para que las ideas de negocio se conviertan en empresas viables. Estos dispositivos se dotarán de las capacidades necesarias para prestar servicios de alto valor a las personas emprendedoras industriales, ya sea con personal propio y/o con personas profesionales externas, servicios que se aplicarán en la definición de los proyectos empresariales y en la consolidación de las empresas en el mercado. En esta medida también se incluirán las iniciativas emprendedoras procedentes de la economía social y de personas profesionales autónomas como importantes caladeros de donde surgen estas iniciativas.</p> <p>Igualmente se procederá a potenciar la batería de instrumentos financieros y no financieros que vienen aplicándose para facilitar la creación de empresas innovadoras, ajustándolos a las necesidades de las personas emprendedoras industriales. En esta línea de trabajo se apoyarán las plataformas de financiación participativa reguladas en el Título V de la Ley 5/2015, de fomento de la financiación empresarial, y se impulsará la participación de las empresas industriales andaluzas de mayor tamaño en la financiación de personas emprendedoras en sus primeros pasos en el mercado.</p> <p>En el desarrollo de esta medida se otorgará una alta prioridad a los proyectos no tecnológicos procedentes del ámbito de la Formación Profesional y la Universidad, diseñando programas que serán duraderos en el tiempo, estarán adecuadamente dotados y que incluirán los servicios que las personas emprendedoras necesitan en la fase de puesta en marcha y consolidación de sus empresas. La medida se implementará aplicando criterios que favorezcan la igualdad de género, para así propiciar que aumente la incorporación de mujeres al emprendimiento industrial.</p>			

#### **Hoja de ruta**

1. Diseño de los servicios avanzados e instrumentos financieros que se podrán a disposición de las personas emprendedoras según perfil.
2. Elaboración de acciones de información y sensibilización.
3. Creación de dispositivos de asesoramiento e impulso emprendedor.
4. Desarrollo de acciones de información y sensibilización.
5. Incubación de personas emprendedoras.
6. Realización de convocatorias de incentivos, valoración de solicitudes y resolución de las mismas.
7. Monitorización de personas emprendedoras innovadoras.
8. Seguimiento y evaluación de la medida.

<b>Eje</b>	Empresas innovadoras y generadoras de empleo		
<b>Medida</b>	Nuevas oportunidades industriales	<b>Código</b>	3.4
<b>Objeto</b>			
Facilitar la creación y consolidación de nuevos establecimientos industriales que aprovechen un hueco en el mercado o un nuevo mercado con demanda creciente, propiciándose mediante ellos que surjan más empresas y que tengan más probabilidad de mantenerse de forma competitiva en el mercado.			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.III Mejorar la innovación en la industria.			
<b>Objetivos propios de la medida</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumentar el ritmo de creación de empresas industriales.</li> <li>- Elevar el grado de supervivencia de las empresas industriales.</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Instrumentos financieros Servicios avanzados Información y sensibilización		Personas emprendedoras Empresas industriales de pequeña y mediana dimensión	
<b>Órganos gestores</b>	Dirección General de Industria, Energía y Minas Dirección General de Industrias y Cadena Agroalimentaria Dirección General de Economía Social y Autónomos Agencia IDEA Andalucía Emprende, Fundación Pública Andaluza		
<b>Desarrollo</b>			
Esta medida se desarrollará a partir de varios tipos de instrumentos que podrán aplicarse de forma individual o conjuntamente, actuando como elementos complementarios que contribuya a lograr los objetivos expuestos, consistiendo fundamentalmente en el apoyo en la elaboración del plan de negocio y en la financiación de las inversiones que personas emprendedoras y empresas pretendan realizar para poner en marcha un nuevo establecimiento de producción. En esta medida también se incluirán las iniciativas procedentes de la economía social y de las personas profesionales autónomas como importantes caladeros de nuevas oportunidades empresariales.			
Los instrumentos financieros permitirán a personas emprendedoras y empresas industriales disponer de los fondos necesarios para realizar las inversiones para la creación de establecimientos de producción, tanto inversiones materiales como inmateriales, ajustándose la financiación a las necesidades específicas de cada uno de los proyectos. La medida se implementará aplicando criterios que favorezcan la igualdad de género, para así propiciar que aumente la incorporación de mujeres al emprendimiento industrial.			
<b>Hoja de ruta</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseño y ejecución de acciones de información y sensibilización.</li> <li>2. Implantación de un dispositivo de fomento del impulso emprendedor industrial, asesoramiento y prestación de servicios avanzados.</li> <li>3. Monitorización de los procesos de creación y consolidación de las empresas.</li> <li>4. Definición de los instrumentos financieros para la creación de nuevos establecimientos industriales.</li> <li>5. Aplicación de los instrumentos financieros definidos.</li> <li>6. Seguimiento y evaluación de la medida.</li> </ol>			

<b>Eje</b>	Empresas innovadoras y generadoras de empleo		
<b>Medida</b>	Integración en los sistemas de valor global	<b>Código</b>	3.5
<b>Objeto</b>			
Propiciar el establecimiento de colaboraciones entre empresas para su progresiva integración en los sistemas globales de valor, evaluando las barreras existentes y definiendo las acciones necesarias con las que superarlas, así como apoyar financieramente la realización de dichas acciones.			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.III Mejorar la innovación en la industria.			
<b>Objetivos propios de la medida</b>			
- Lograr que un mayor número de empresas andaluzas se integren en sistemas globales de valor.			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Servicios avanzados Información y sensibilización		Empresas industriales Grandes empresas	
<b>Órganos gestores</b>	Agencia IDEA Agencia Andaluza de Promoción Exterior - EXTENDA Agencia Andaluza de la Energía		
<b>Desarrollo</b>			
<p>En el marco de esta medida se realizarán una serie de actuaciones destinadas a lograr una mayor integración de las empresas andaluzas en los sistemas globales de valor, para que de esta forma mejoren su competitividad, eleven su dimensión y aumenten el número de etapas de la cadena de valor que se desarrollan en Andalucía.</p> <p>El desarrollo de esta medida requiere profundizar en el conocimiento sobre la integración de la industria andaluza en los sistemas globales de valor, por lo que la primera actuación consistirá en diagnosticar la situación y sus causas. Este trabajo se realizará a nivel de sistemas de valor identificando los huecos no cubiertos por las empresas industriales andaluzas, siguiendo por aquellos que tienen un bajo nivel de participación andaluza y por tanto disponen de capacidad para mejorar su situación.</p> <p>A partir de los resultados del diagnóstico se definirán las acciones que se ejecutarán para aumentar la integración de las empresas en los sistemas globales de valor, ya sean acciones individuales o colectivas.</p>			
<b>Hoja de ruta</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluar los principales sistemas globales de valor en Andalucía y la integración de las empresas industriales andaluzas en los mismos.</li> <li>2. Identificar las barreras y definir las acciones para superarlas.</li> <li>3. Motivar a las empresas para que lleven a cabo las acciones definidas para lograr una mayor integración en los sistemas globales de valor.</li> <li>4. Acordar con las empresas acciones individuales o colectivas que se llevarán a cabo y diseñar su financiación.</li> <li>5. Valor las acciones llevadas a cabo.</li> <li>6. Seguimiento y evaluación de la medida.</li> </ol>			



<b>Eje</b>	Empresas innovadoras y generadoras de empleo		
<b>Medida</b>	Segunda oportunidad industrial	<b>Código</b>	3.6
<b>Objeto</b>			
Favorecer la segunda iniciativa empresarial de aquellos empresarios y empresarias industriales andaluzas que, no habiendo tenido éxito en su primera iniciativa empresarial, estén dispuestos a aplicarla experiencia y los conocimientos adquiridos para volcarlos en el desarrollo de nuevos proyectos, siempre que el fracaso anterior no haya estado unido a malas prácticas empresariales.			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.III Mejorar la innovación en la industria.			
<b>Objetivos propios de la medida</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elevar el número de acuerdos extrajudiciales para el pago de las deudas generadas en los proyectos industriales fracasados.</li> <li>- Lograr que empresarios y empresarias que han fracasado en un proyecto industrial vuelvan a emprender.</li> <li>- Facilitar que proyectos viables que han fracasado vuelvan a desarrollarse resolviendo las causas que provocaron el fracaso.</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Instrumentos financieros Servicios avanzados Normativos Información y sensibilización		Empresarios y empresarias industriales cuyos proyectos hayan fracasado Sociedad Andaluza	
<b>Órganos gestores</b>	Dirección General de Economía Social y Autónomos Agencia IDEA Andalucía Emprende, Fundación Pública Andaluza		
<b>Desarrollo</b>			
<p>Para realizar esta medida se dispondrá de un dispositivo de identificación de empresarios y empresarias que han fracasado en su proyecto empresarial y están dispuestos a reemprender, ya sea corrigiendo los errores que han llevado al fracaso del proyecto o con un nuevo proyecto. Este dispositivo contará con los medios técnicos necesarios para impulsar los acuerdos extrajudiciales para el pago de las deudas generadas en los proyectos empresariales fallidos, para asesorar a los empresarios y empresarias en el proceso de re-emprendimiento y para identificar proyectos viables que hayan fracasado cuyos empresarios o empresarias no quieran desarrollarlos nuevamente. En esta medida también se incluirán las iniciativas procedentes de la economía social y de las personas profesionales autónomas que pretendan acometer una nueva iniciativa.</p> <p>También se realizarán acciones de información y sensibilización que eviten la estigmatización social de las personas que fracasan en su primera iniciativa empresarial, para así lograr que el entorno no rechace el nuevo proyecto (entidades financieras, suministradores de equipos e instalaciones, etc.). La medida se implementará aplicando criterios que favorezcan la igualdad de género, para así propiciar que aumente la incorporación de mujeres al emprendimiento industrial.</p>			
<b>Hoja de ruta</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseño y ejecución de acciones de información y sensibilización.</li> <li>2. Apoyo a los empresarios y empresarias en los procesos extrajudiciales de pago de deudas.</li> <li>3. Asesoramiento a empresarios y empresarias en el proceso de re-emprendimiento.</li> <li>4. Redefinición de proyectos industriales fracasados que pueden ser viables.</li> <li>5. Difusión entre empresarios y empresarias industriales de proyectos redefinidos.</li> <li>6. Seguimiento y evaluación de la medida.</li> </ol>			

<b>Eje</b>	Empresas innovadoras y generadoras de empleo		
<b>Medida</b>	Apoyo a la participación en convocatorias internacionales	<b>Código</b>	3.7
<b>Objeto</b>			
Poner en marcha incentivos a la participación de empresas industriales de Andalucía en programas de I+D+I internacionales, entre otros Horizonte 2020, financiándose la preparación y presentación de las propuestas a dichos programas.			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.III Mejorar la innovación en la industria.			
<b>Objetivos propios de la medida</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumentar la participación en convocatorias internacionales de proyectos de I+D+I empresarial, entre ellos Horizonte 2020.</li> <li>- Dar apoyo al desarrollo de productos, tecnologías y servicios innovadores en las empresas andaluzas, mediante proyectos de investigación e innovación.</li> <li>- Ampliar la red de contactos internacionales de las empresas andaluzas, mediante proyectos de investigación e innovación.</li> <li>- Aumentar el número de proyectos internacionales de I+D+I empresarial.</li> <li>- Incrementar la captación de fondos procedentes de convocatorias europeas de I+D+I por parte de las pymes andaluzas, solas o en colaboración con centros y grupos de investigación.</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Instrumentos financieros Servicios avanzados Información y sensibilización		Empresas de la cadena de valor global de la industria	
<b>Órganos gestores</b>	Dirección General de Investigación y Transferencia del Conocimiento Agencia Andaluza del Conocimiento Agencia IDEA		
<b>Desarrollo</b>			
Para lograr el éxito de esta medida se apoyará a la participación de las empresas andaluzas en programas internacionales de investigación e innovación tales como:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difusión de información sobre las oportunidades de financiación existentes.</li> <li>• Realización de jornadas informativas sobre las convocatorias de financiación.</li> <li>• Realización de cursos de formación sobre programas internacionales de financiación de la investigación y la innovación.</li> <li>• Servicio de asesoramiento a empresas para la financiación de sus actividades de investigación e innovación.</li> </ul>			
En paralelo se diseñarán los instrumentos financieros a emplear para impulsar la participación de empresas industriales andaluzas en programas de I+D+I internacionales, en cuyo diseño se priorizará que mediante ellos se resuelvan las necesidades que las empresas tienen cuando participan en este tipo de programas.			
Una vez establecidos los instrumentos y difundidos entre las potenciales personas beneficiarias, se procederá a valorar las solicitudes que se presenten y canalizar los fondos hacia las empresas cuyas solicitudes sean aprobadas. La aplicación de esta norma será objeto de un seguimiento permanente y evaluaciones periódicas para mejorar su diseño y/o implementación.			

#### Hoja de ruta

1. Organización de Jornadas de información, formación y especialización de empresas en programas internacionales de I+D+i.
2. Diseño de los instrumentos financieros adecuados.
3. Establecimiento de las ayudas para la participación en convocatorias internacionales de proyectos de I+D+i
4. Convocatoria pública.
5. Difusión de la convocatoria de ayudas
6. Valoración de los proyectos presentados en la solicitud de ayuda.
7. Resolución de las solicitudes.
8. Seguimiento y evaluación de la medida.

<b>Eje</b>	Empresas innovadoras y generadoras de empleo		
<b>Medida</b>	Protección de la propiedad industrial e intelectual	<b>Código</b>	3.8
<b>Objeto</b>			
Promover y facilitar la adecuada protección de la propiedad industrial e intelectual en la industria andaluza mejorando los dispositivos públicos dedicados a informar y asesorar sobre la propiedad industrial e intelectual, sensibilizando a los agentes para que la protejan adecuadamente e informando sobre las patentes, modelos de utilidad, entre otros, que podrían utilizar para crear o modernizar sus empresas.			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.III Mejorar la innovación en la industria.			
<b>Objetivos propios de la medida</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejorar la protección de la propiedad industrial e intelectual en Andalucía.</li> <li>- Aumentar el número de empresas andaluzas que protegen adecuadamente su propiedad industrial e intelectual.</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Servicios avanzados Información y sensibilización		Empresas industriales Agentes del Sistema de Conocimiento de Andalucía	
<b>Órganos gestores</b>	Agencia IDEA		
<b>Desarrollo</b>			
<p>La aplicación de esta medida se iniciará con la evaluación de los dispositivos públicos de protección de la propiedad industrial e intelectual, cuyas conclusiones y recomendaciones serán el soporte principal de las actuaciones que se realizarán para mejorar dichos dispositivos. Hasta ese momento los dispositivos públicos de protección de la propiedad industrial e intelectual seguirán funcionando como en la actualidad.</p> <p>En paralelo a la realización de mejoras en estos dispositivos, se llevarán a cabo acciones de sensibilización sobre la importancia de proteger adecuadamente la propiedad industrial e intelectual, acciones que se realizarán de forma periódica.</p>			
<b>Hoja de ruta</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluación de las necesidades de mejora de los dispositivos públicos existentes en Andalucía de información y asesoramiento sobre la propiedad industrial e intelectual.</li> <li>2. Implantación de las propuestas de la evaluación.</li> <li>3. Diseño y desarrollo de campañas de sensibilización sobre la necesidad de proteger adecuadamente la propiedad industrial e intelectual.</li> <li>4. Apoyo al funcionamiento de los dispositivos públicos</li> <li>5. Valoración permanente del funcionamiento</li> <li>6. Introducción de mejoras identificadas en los procesos de valoración.</li> <li>7. Seguimiento y evaluación de la medida.</li> </ol>			

<b>Eje</b>	Empresas innovadoras y generadoras de empleo		
<b>Medida</b>	Transferencia de tecnología	<b>Código</b>	3.9
<b>Objeto</b>			
Intensificar las relaciones y facilitar la transferencia de tecnología entre organismos públicos de investigación, grupos de investigación, centros tecnológicos y el tejido productivo regional, de forma que se incremente de forma notable la conexión entre la oferta científica y tecnológica y las necesidades reales de las empresas industriales andaluzas.			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.III Mejorar la innovación en la industria.			
<b>Objetivos propios de la medida</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar la oferta tecnológica andaluza</li> <li>- Identificar las necesidades tecnológicas de la industria andaluza</li> <li>- Intensificar la relación entre la oferta científica y tecnológica y las necesidades reales de las empresas andaluzas</li> <li>- Incrementar la participación en redes y plataformas de transferencia global de conocimiento y tecnología.</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Servicios avanzados Normativos Información y sensibilización		Agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento Empresas industriales andaluzas	
<b>Órganos gestores</b>	Dirección General de Industria, Energía y Minas Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información Dirección General de Investigación y Transferencia del Conocimiento Universidades Agencia Andaluza del Conocimiento Agencia IDEA		
<b>Desarrollo</b>			
Con esta medida se pretende dar un nuevo enfoque a las formas de colaboración actuales impulsando acciones que sienten las bases de una cooperación estable entre el sector empresarial y el resto de los Agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento reforzando sus capacidades, acercando las empresas a estos dispositivos y fortaleciendo su papel en la difusión de conocimientos para la innovación de procesos y productos en la industria andaluza, como vía para potenciar la actividad innovadora en Andalucía.			
Para ello se fomentará la participación en redes y plataformas de transferencia global de conocimiento y tecnología, se celebrarán encuentros y mesas de trabajo de intercambio de experiencias, jornadas de difusión de buenas prácticas y se habilitarán puntos de asesoramiento a empresas, principalmente.			
La difusión de los resultados de la investigación y el impulso al aprovechamiento de los elementos de la propiedad industrial se realizará, entre otras vías, mediante la celebración de jornadas de transferencia de tecnología a nivel regional, nacional e internacional entre los generadores de conocimiento y los demandantes de tecnología, esto es las empresas y mediante la remisión a las empresas de información sobre patentes registradas por grupos y centros de investigación.			
En este sentido, se potenciará la herramienta del mercado de ideas y tecnologías (MITAndalucía), como un punto de encuentro entre las necesidades tecnológica de la industria andaluza y la oferta tecnológica de los centros y grupos de investigación de las Universidades.			

#### Hoja de ruta

1. Diseño de las acciones de fomento e impulso de la participación del sector empresarial y el resto de los Agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento en redes y plataformas de transferencia global de conocimiento y tecnología.
2. Elaborar un catálogo de actualización permanente con la oferta y demanda tecnológica de Andalucía.
3. Organización de encuentros sectoriales con reuniones bilaterales de transferencia de conocimiento entre empresas, centros y grupos de Investigación.
4. Asesoramiento a las entidades andaluzas en todo el proceso de transferencia de tecnología, y poder así acelerar la incorporación y asimilación de la tecnología o conocimiento por parte de la industria.
5. Valoración de resultados de las acciones ejecutadas.
6. Seguimiento y evaluación de la medida.

<b>Eje</b>	Proyección exterior		
<b>Medida</b>	Internacionalización de la empresa	<b>Código</b>	4.1
<b>Objeto</b>			
Apoyar los procesos de internacionalización de las empresas andaluzas con actuaciones que abarcarán todas las fases del proceso de internacionalización aunque centrándose en las primeras etapas del mismo.			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.IV Internacionalización de las empresas industriales.			
<b>Objetivos propios de la medida</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumentar el número de empresas andaluzas que están internacionalizadas</li> <li>- Elevar el grado de internacionalización del tejido empresarial andaluz</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Instrumentos financieros Servicios avanzados Información y sensibilización		Empresas andaluzas	
<b>Órganos gestores</b>	Dirección General de Industrias y Cadena Agroalimentaria Agencia Andaluza de Promoción Exterior - EXTENDA Agencia IDEA		
<b>Desarrollo</b>			
<p>Los recursos de la medida estarán destinados principalmente a conocer las características de los mercados exteriores de mayor interés en cada caso, a evaluar las capacidades de las empresas para internacionalizarse, a colaborar con ellas en la búsqueda de socios locales, a apoyarlas en la apertura de nuevos mercados exteriores, a contribuir a que participen en redes de comercialización y a facilitar la creación de sucursales en otros países. Así mismo, se apoyara el refuerzo del posicionamiento de la marca Andalucía</p> <p>El desarrollo de esta medida se realizará en coordinación con el Plan Estratégico de Internacionalización de la Economía Andaluza 2020, por lo que los instrumentos que se emplearán para proseguir con la internacionalización de la industria andaluza serán los planteados en los programas previstos en el Plan (información, asesoramientos, financiación, etc.). Para ello será necesario reforzar la red de Oficinas de Promoción de Negocios y Antenas que tiene desplegadas Extenda por todo el mundo.</p> <p>Se priorizarán las actuaciones que se lleven a cabo en cooperación entre varias empresas, apoyándose mediante asesoramiento experto y financiación la creación y desarrollo de grupos o consorcios de exportación, pudiendo contemplarse como elemento de dinamización de esta cooperación la actuación a través de las personas con titulación en comercio exterior, a las que se les incentivará para que propicien la creación de grupos o consorcios de exportación.</p> <p>Así mismo se dinamizara la creación de elementos de integración y coordinación, a modo de consorcio de exportaciones industriales, con el objetivo integrar la oferta de productos de pequeñas y medianas empresas para comercializarla conjuntamente en otros países. La comercialización podría encomendarse a una o varias empresas privadas que cuenten con experiencia y capacidad para desarrollar esta función.</p>			
<b>Hoja de ruta</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluación de los instrumentos para la internacionalización de la empresa.</li> <li>2. Diseño de instrumentos para la internacionalización a partir de los resultados de la evaluación.</li> <li>3. Realización de acciones de motivación para la internacionalización.</li> <li>4. Formulación de planes de internacionalización de empresas y agrupaciones empresariales.</li> <li>5. Aplicación de los planes de internacionalización diseñados.</li> <li>6. Valoración de los planes.</li> <li>7. Seguimiento y evaluación de la medida.</li> </ol>			

<b>Eje</b>	Proyección exterior		
<b>Medida</b>	Proyectos de cooperación Internacional	<b>Código</b>	4.2
<b>Objeto</b>			
<p>Propiciar el desarrollo de proyectos de cooperación internacional por parte de empresas industriales andaluzas, cooperación que puede adoptar las formas que sean más eficaces para los objetivos perseguidos en cada caso y que puede realizarse con empresas y agentes del conocimiento andaluces, de otras regiones españolas o de otros países.</p>			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.IV Internacionalización de las empresas industriales.			
<b>Objetivos propios de la medida</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incrementar el número de empresas andaluzas que participan en proyectos de cooperación internacional.</li> <li>- Aumentar el alcance de los proyectos de cooperación internacional en los que participan las empresas andaluzas.</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Instrumentos financieros Servicios avanzados Información y sensibilización		Empresas industriales andaluzas	
<b>Órganos gestores</b>	Dirección General de Industrias y Cadena Agroalimentaria Agencia IDEA Agencia Andaluza de Promoción Exterior - EXTENDA		
<b>Desarrollo</b>			
<p>Con la medida se pretende actuar principalmente en la identificación de oportunidades de cooperación y sensibilizar a las empresas sobre las ventajas que pueden lograr mediante la cooperación internacional, aunque también se apoyará la definición de las bases de la cooperación y la financiación de las entidades o dispositivos que se generen para la cooperación o como consecuencia de ella.</p> <p>Esta medida contempla la identificación de las áreas prioritarias para el desarrollo de proyectos de cooperación internacional y de los organismos de cooperación internacional que realizan convocatorias, así como el proceso de caracterización y difusión de estas convocatorias y el proceso de diseño en implementación de los instrumentos de ayuda para impulsar la participación, tales como: el apoyo a la preparación de los proyectos y la presentación de ofertas o la financiación de los costes de transacción en los que puedan incurrir las empresas.</p> <p>La necesaria coordinación entre todas las medidas de la EIA2020 es especialmente relevante en este caso, pues se trata de impulsar una forma de abordar proyectos que contribuyen a los objetivos propios de diversas medidas, de ahí que una vez identificadas las áreas prioritarias en las que se actuará, se delimitarán las medidas con las que deben coordinarse la ejecución de esta medida y se establecerán mecanismos para evitar redundancias y maximizar sinergias.</p>			
<b>Hoja de ruta</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificación de las áreas prioritarias para el desarrollo de proyectos de cooperación internacional</li> <li>2. Identificación de los organismos internacionales de cooperación.</li> <li>3. Diseño de los instrumentos que se aplicarán para impulsar la realización de proyectos de cooperación internacional.</li> <li>4. Realización de acciones de información y sensibilización sobre cooperación internacional.</li> <li>5. Colaboración con las empresas para la definición de las bases de la cooperación.</li> <li>6. Financiación de las entidades o dispositivos surgidos para o por la cooperación.</li> <li>7. Valoración de los proyectos de cooperación internacional desarrollados.</li> <li>8. Seguimiento y evaluación de la medida.</li> </ol>			



<b>Eje</b>	Proyección exterior		
<b>Medida</b>	Captación de empresas	<b>Código</b>	4.3
<b>Objeto</b>			
Desarrollar acciones proactivas para captar empresas, especialmente las grandes empresas y las de carácter innovador, entendiendo por tales aquellas que operan en actividades de medida y alta tecnología o que, operando en otras actividades, dedican una proporción elevada de su cifra de negocio a innovar sus procesos y/o productos.			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.IV Internacionalización de las empresas industriales.			
<b>Objetivos propios de la medida</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lograr que empresas innovadoras de otras regiones y países se instalen en Andalucía.</li> <li>- Contribuir a que las empresas innovadoras captadas se consoliden y difundan sus efectos en el tejido productivo andaluz.</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Instrumentos financieros		Agentes prescriptores y multiplicadores en el exterior	
Fiscales		Grandes empresas de otras regiones y países	
Servicios avanzados		Empresas innovadoras de otras regiones y países	
Información y sensibilización			
<b>Órganos gestores</b>	Agencia IDEA Agencia Andaluza de Promoción Exterior - EXTENDA		
<b>Desarrollo</b>			
<p>En el marco de esta medida se realizarán las acciones necesarias para el posicionamiento de Andalucía, como región atractiva para la Inversión Extranjera Directa, IED, tanto en el ámbito internacional como nacional, así como acciones de información y sensibilización general y específica dirigidas tanto a empresas como a agentes prescriptores y multiplicadores, en las que se expondrán las oportunidades existentes en Andalucía para la inversión extranjera, en especial las vinculada a los Polos Industriales y los Espacios de Innovación, y se colaborará en la búsqueda de emplazamiento para las empresas que decidan instalarse, ayudándolas a la resolución de trámites administrativos asociados a su implantación en la región. Se incentivará la creación y consolidación de establecimientos y se colaborará con ellas para la difusión de efectos en Andalucía. La aplicación de esta medida se centrará en las empresas de otros países y regiones españolas que operan en los ámbitos de las prioridades de especialización regional inteligente.</p> <p>Esta medida se concretará y desarrollará en el marco del Programa Andaluz para la Captación de Inversiones Extranjeras 2020 de la Junta de Andalucía.</p>			
<b>Hoja de ruta</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificación de los ámbitos empresariales de carácter innovador que serán objeto de acciones de información y sensibilización.</li> <li>2. Diseño de las acciones y los incentivos que se aplicarán para captar empresas innovadoras.</li> <li>3. Desarrollo de acciones tendentes al posicionamiento de Andalucía.</li> <li>4. Identificación y contacto con las empresas en los ámbitos anteriores potenciales inversoras y/o con posibles proyectos de inversión</li> <li>5. Diseño y presentación de ofertas para la instalación en Andalucía</li> <li>6. Apoyo a las empresas en su proceso de búsqueda de emplazamiento y creación de establecimiento.</li> <li>7. Concesión de incentivos a la creación de establecimientos de empresas innovadoras.</li> <li>8. Colaboración con las empresas para la difusión de sus efectos en el tejido productivo andaluz.</li> <li>9. Valoración de los resultados logrados con los proyectos incentivados.</li> <li>10. Seguimiento y evaluación de la medida.</li> </ol>			

<b>Eje</b>	Educación, talento y entornos creativos		
<b>Medida</b>	Incorporación de tecnólogos e investigadores	<b>Código</b>	5.1
<b>Objeto</b>			
Propiciar mediante ayudas financieras la contratación de investigadores y tecnólogos de modo que se incorporen a departamentos de investigación y laboratorios en empresas industriales para su participación en proyectos de I+D+I en materias de interés para el nuevo modelo productivo andaluz.			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.II Aumentar el empleo industrial.			
<b>Objetivos propios de la medida</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumentar el número de investigadores y tecnólogos en el sector industrial andaluz</li> <li>- Aumentar el número de proyectos de I+D+I empresarial</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Instrumentos financieros Fiscales Servicios avanzados Normativos Información y sensibilización		Empresas de la cadena de valor global de la industria Tecnólogos e Investigadores	
<b>Órganos gestores</b>	Dirección General de Investigación y Transferencia del Conocimiento Agencia IDEA Agencia Andaluza del Conocimiento		
<b>Desarrollo</b>			
La aprobación de los instrumentos financieros que se emplearán para propiciar la incorporación de tecnólogos e investigadores a las empresas industriales andaluzas será la primera actividad que se desarrolle, cuyas características fundamentales serán puesta en conocimiento de los potenciales beneficiarios mediante un conjunto de actuaciones de difusión, entre ellas la celebración de actos informativos y la distribución telemática de documentos.			
Posteriormente se desarrollarán los procedimientos de aplicación de los instrumentos financieros, cuyos resultados serán objeto de un seguimiento permanente y evaluaciones periódicas para realizar las mejoras que sean necesarias en su diseño y/o implementación.			
La medida se implementará aplicando criterios que favorezcan la igualdad de género, para así propiciar que aumente la incorporación de mujeres en los ámbitos tecnológicos de sistema industrial.			
<b>Hoja de ruta</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establecimiento de la base reguladora de la convocatoria de ayudas y requisitos para la contratación de investigadores y tecnólogos en el sector industrial andaluz (cuantía, incompatibilidades, etc.)</li> <li>2. Convocatoria pública en régimen de concurrencia competitiva hasta agotar el presupuesto anual.</li> <li>3. Difusión de la convocatoria de ayudas.</li> <li>4. Valoración de los proyectos presentados en la solicitud de ayuda (objetivos, tareas previstas, resultados esperados).</li> <li>5. Resolución de las solicitudes.</li> <li>6. Valoración de los resultados de los proyectos.</li> <li>7. Seguimiento y evaluación de la medida.</li> </ol>			

<b>Eje</b>	Educación, talento y entornos creativos		
<b>Medida</b>	Capacitación para la innovación	<b>Código</b>	5.2
<b>Objeto</b>			
Desarrollar acciones formativas dirigidas a mejorar las competencias relativas a la gestión de la innovación y otras capacidades necesarias en la ejecución de tareas de carácter técnico que acompañan a la investigación tecnológica y a la innovación en las empresas, aumentando las posibilidades de éxito de los procesos de innovación que las empresas decidan acometer.			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.II Aumentar el empleo industrial.			
<b>Objetivos propios de la medida</b>			
- Mejorar la capacitación para la innovación entre las personas que realizan funciones técnicas y directivas de empresas andaluzas. - Aumentar el número de proyectos de I+D+I en empresas andaluzas. - Incorporar la innovación como elemento curricular en los estudios universitarios.			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Servicios avanzados Información y sensibilización		Personas Investigadoras y Tecnólogas Empresas industriales Agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento	
<b>Órganos gestores</b>	Dirección General de Investigación y Transferencia del Conocimiento Universidades Agencia Andaluza del Conocimiento Agencia IDEA		
<b>Desarrollo</b>			
Las acciones de capacitación contempladas en esta medida que se dirigirán a lograr la puesta en el mercado de nuevos productos y/o servicios incrementando la competitividad de las empresas andaluzas, tendrán como destinatarios a personas que realizan funciones técnicas y directivas de empresas andaluzas que estén interesados en la preparación y el desarrollo y gestión de proyectos de I+D+I y su gestión, y también a estudiantes y personas tituladas universitarias interesadas en formarse como gestores de I+D+I.			
La aplicación de la medida se iniciará diseñando las acciones formativas que se llevarán a cabo, priorizando la firma de convenios de colaboración para su realización, y definiendo el procedimiento de selección de las personas que participarán en dichas acciones. Este procedimiento se aplicará a lo largo del periodo de vigencia de la EIA2020 en convocatorias sucesivas en función de las necesidades existentes y los fondos disponibles.			
Tras la selección de las personas que se formarán, se realizarán las acciones formativas y se valorará el grado en el que se aplican los conocimientos adquiridos por las personas que han participado en dichas acciones, una vez que haya transcurrido el tiempo necesario para que estos resultados se produzcan.			
Asimismo, con el fin de sensibilizar y familiarizar a la juventud con los procesos de innovación, se llevarán a cabo acciones encaminadas a introducir el análisis y estudio de los procesos de innovación como parte de los estudios universitarios.			
<b>Hoja de ruta</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseño de las acciones de capacitación para la innovación.</li> <li>2. Convenios y convocatorias</li> <li>3. Selección de las personas participantes susceptibles de recibir alguna de las acciones de capacitación para la innovación diseñadas.</li> <li>4. Impartición de las acciones de capacitación para la innovación.</li> <li>5. Valoración de resultados de las acciones de capacitación para la innovación ejecutadas.</li> <li>6. Seguimiento y evaluación de la medida</li> </ol>			

<b>Eje</b>	Educación, talento y entornos creativos		
<b>Medida</b>	Cultura emprendedora	<b>Código</b>	5.3
<b>Objeto</b>			
Favorecer e impulsar el emprendimiento fomentando el espíritu emprendedor y sensibilizando a la sociedad andaluza con el objetivo de crear un entorno favorable para emprender.			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.II Aumentar el empleo industrial.			
<b>Objetivos propios de la medida</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incrementar el nivel de “cultura emprendedora” de la sociedad andaluza.</li> <li>- Aumentar el alumnado y las personas docentes que reciben formación relacionada con la “cultura emprendedora”.</li> <li>- Aumentar el número de personas emprendedoras que reciben información y asesoramiento.</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Servicios avanzados Normativos Información y sensibilización		Sociedad andaluza Alumnado de todas las etapas de la educación obligatoria Alumnado de estudios universitarios o de Formación Profesional Grupos sociales específicos (mujeres, jóvenes, personas desempleadas, etc.)	
<b>Órganos gestores</b>	Secretaría General de Educación y Formación Profesional Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información Dirección General de Universidades Dirección General de Economía Social y Autónomos Andalucía Emprende, Fundación Pública Andaluza Servicio Andaluz de Empleo Agencia IDEA		
<b>Desarrollo</b>			
<p>El fomento del espíritu emprendedor se realizará en todas las etapas del proceso educativo, con especial intensidad en el ámbito universitario y de Formación Profesional de carácter más industrial, aquellas en los que se imparten conocimientos sobre productos y procesos industriales (ingenierías, química, física, farmacia, etc.), a través de talleres, charlas e intercambio de ideas entre alumnado, las y los profesores y las personas emprendedoras, facilitando el desarrollo de valores y habilidades relacionadas con el emprendimiento y la cooperación. El reforzamiento de este espíritu emprendedor se complementará con la difusión de modelos empresariales más socialmente responsables como los que provienen de la economía social y/o personas profesionales autónomas.</p> <p>La sensibilización se realizara en una doble vía, una de carácter general que tendrá como público objetivo toda la sociedad andaluza y otras de carácter específico dirigidas a colectivos como mujeres, jóvenes o personas desempleadas. Estas acciones de sensibilización, difusión, información y participación se desarrollarán como una fase previa a la preincubación de empresas.</p> <p>La medida se implementará aplicando criterios que favorezcan la igualdad de género, para así propiciar que aumente la cultura emprendedora de la mujer y la proporción que representan en el conjunto de personas emprendedoras y se dirigirán al alumnado que esté próximo a finalizar su formación.</p>			

#### Hoja de ruta

1. Diseño de campañas generales de información y sensibilización sobre cultura emprendedora.
2. Desarrollo de las campañas generales.
3. Valoración de resultados de las campañas generales.
4. Identificación de los colectivos que serán objeto de campañas específicas (estudiantes de primaria y secundaria, formación profesional, juventud universitaria, personas desempleadas, mujeres, etc.)
5. Diseño de las campañas y acciones para cada colectivo identificado.
6. Desarrollo de las campañas y acciones diseñadas para cada colectivo.
7. Valoración de resultados de las campañas específicas.
8. Seguimiento y evaluación de la medida

<b>Eje</b>	Educación, talento y entornos creativos		
<b>Medida</b>	Adaptación de la formación a la industria	<b>Código</b>	5.4
<b>Objeto</b>			
Adecuar la formación profesional inicial y para el empleo y la formación universitaria a las necesidades de la industria andaluza, adaptando los conocimientos que se imparten a los requerimientos actuales y futuros de las empresas, ya sea incorporando títulos propios en las universidades, adaptando las titulaciones de formación profesional o proponiendo modificaciones en los certificados de profesionalidad existentes, para así facilitar la incorporación de innovaciones tecnológicas en el tejido industrial.			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.II Aumentar el empleo industrial.			
<b>Objetivos propios de la medida</b>			
- Mejorar el grado de adecuación de la formación profesional y universitaria a las necesidades de la industria andaluza.			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Servicios avanzados Información y sensibilización Normativos Financieros		Asociaciones de empresas industriales de Andalucía Empresas industriales andaluzas más relevantes	
<b>Órganos gestores</b>	Dirección General de Formación Profesional para el Empleo Dirección General de Formación Profesional Inicial y Educación Permanente Dirección General de Universidades		
<b>Desarrollo</b>			
<p>Para llevar a cabo esta medida se habilitará un canal de comunicación entre las personas responsables del Sistema Educativo y el tejido industrial, representado por las asociaciones empresariales y empresas más relevantes de las actividades industriales de Andalucía, para conocer su opinión sobre la adecuación de los conocimientos que se imparten en los centros de formación profesional y universidades a las necesidades de las empresas e identificar los cambios que habría que realizar para mejorar la adecuación.</p> <p>A partir de la información aportada por el tejido industrial y de los resultados de los trabajos que se realicen para identificar dichas necesidades de adaptación, se definirán los cambios a introducir en la formación profesional y universitaria que se imparte en Andalucía y se realizarán las inversiones y gastos para incorporar dichos cambios o novedades en el Sistema Educativo de Andalucía.</p> <p>La medida se implementará aplicando criterios que favorezcan la igualdad de género, para así propiciar que aumente la incorporación de mujeres al ecosistema industrial.</p>			
<b>Hoja de ruta</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Creación del canal de comunicación entre las personas responsables del sistema educativo y el tejido industrial de Andalucía.</li> <li>2. Funcionamiento del canal de comunicación.</li> <li>3. Elaboración de un mapa de demanda de conocimientos y habilidades de la industria manufacturera.</li> <li>4. Identificación de cambios a introducir en la formación profesional y universitaria.</li> <li>5. Realización de inversiones y gastos para adaptar la formación profesional y universitaria a las necesidades del tejido industrial andaluz.</li> <li>6. Seguimiento y evaluación de la medida.</li> </ol>			

<b>Eje</b>	Educación, talento y entornos creativos		
<b>Medida</b>	Formación dual industrial	<b>Código</b>	5.5
<b>Objeto</b>			
Aumentar la formación dual de formación profesional para el empleo y ampliar el número de centros educativos con proyectos de formación dual de carácter industrial, ampliar el conjunto de empresas industriales que colaboran en este tipo de formación para, en definitiva, lograr que un mayor número de personas interesadas en la formación en ramas industriales tengan una formación dual, lo que aumentará su empleabilidad.			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.II Aumentar el empleo industrial.			
<b>Objetivos propios de la medida</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implicar a un mayor número de empresas industriales en el desarrollo de la FP dual en Andalucía.</li> <li>- Aumentar el alumnado de FP en ramas industriales que participan en proyectos de formación dual.</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Instrumentos financieros Servicios avanzados Normativos Información y sensibilización		Centros de FP que imparten ramas industriales Empresas industriales, principalmente las de más de 20 personas trabajadoras	
<b>Órganos gestores</b>	Dirección General de Formación Profesional para el Empleo Dirección General de Formación Profesional Inicial y Educación Permanente Dirección General de Universidades Agencia IDEA		
<b>Desarrollo</b>			
En esta medida se incluyen las actuaciones dirigidas a continuar el proceso de implantación de la Formación Profesional dual o en alternancia en las ramas industriales que viene realizándose en Andalucía en los últimos años, regulada actualmente mediante la Orden de 29 de enero de 2016, por la que se convocan proyectos de formación profesional dual del Sistema Educativo para el curso 2016/2017.			
Para dar un impulso significativo a la FP dual en ramas industriales es necesario que haya más empresas industriales andaluzas comprometidas con esta formación y que las empresas cuenten con personas en sus plantillas con capacidad para llevar a cabo la labor de tutoría del alumnado, de ahí que en el marco de esta medida se trabajará con las empresas para alcanzar acuerdos de colaboración en materia de formación dual, se formarán a personas tutoras en dichas empresas y se cubrirán parte de los costes del trabajo de las personas tutoras.			
También se actuará para que más centros educativos lleven a cabo programas de formación dual, difundándose entre ellos proyectos formación dual en ramas industriales realizados hasta ahora, se les ayudará a definir los contenidos de los proyectos y a alcanzar acuerdos con las empresas, y se premiará a los centros más activos e innovadores en esta materia.			
Estas actuaciones se integrarán en una norma que defina el marco de desarrollo de la FP dual para el periodo 2017-2020.			
La medida se implementará aplicando criterios que favorezcan la igualdad de género, para así propiciar que aumente la incorporación de mujeres al ecosistema industrial.			

#### Hoja de ruta

1. Desarrollo de los proyectos de formación dual en ramas industriales que están en marcha.
2. Reuniones con empresas industriales para alcanzar acuerdos en materia de formación dual.
3. Formación de personas tutoras de formación dual en las empresas industriales con las que se hayan alcanzado acuerdos.
4. Elaboración de la norma que defina un nuevo marco para la FP dual en Andalucía.
5. Convocatoria de proyectos de formación dual.
6. Aprobación y realización de proyectos de formación dual en ramas industriales.
7. Seguimiento y evaluación de la medida.



<b>Eje</b>	Educación, talento y entornos creativos		
<b>Medida</b>	Mejora de la formación en la industria	<b>Código</b>	5.6
<b>Objeto</b>			
Adaptar los conocimientos de las personas que trabajan en la industria a los requerimientos actuales y futuros de los puestos de trabajo, mejorando la cualificación y capacitación de estas personas para que desempeñen mejor las tareas que desarrollan y así contribuir al aumento de la productividad de las empresas.			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.II Aumentar el empleo industrial.			
<b>Objetivos propios de la medida</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolver déficits de conocimientos en la industria andaluza.</li> <li>- Sensibilizar sobre la necesidad de mejorar permanente los conocimientos de las personas que trabajan en la industria andaluza.</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Servicios avanzados Información y sensibilización Normativos Financieros		Personas empresarias, directivas y trabajadoras de las empresas industriales andaluzas, prioritariamente los de actividades sometidas a rápidos y profundos cambios tecnológicos.	
<b>Órganos gestores</b>	Dirección General de Formación Profesional para el Empleo Dirección General de Formación Profesional Inicial y Educación Permanente Dirección General de Economía Social y Autónomos		
<b>Desarrollo</b>			
<p>El desarrollo de esta medida consistirá fundamentalmente en la realización de acciones formativas que mejoren los conocimientos de personas empresarias, directivas y trabajadoras de las empresas industriales andaluzas, acciones que podrán ser de carácter horizontal o de carácter vertical, las primeras aplicables a un amplio conjunto de actividades industriales y las segundas específicas para una o varias de ellas.</p> <p>Las acciones formativas podrán ser realizadas por las empresas industriales, incluidas las entidades asociativas de las mismas, y por los centros directivos responsables de esta medida. Para las primeras se concederán subvenciones que cubran parte del coste de las acciones formativas y en las segundas los centros directivos financiarán todo el coste, independientemente de las repercusiones de los mismos que se puedan hacerse a las personas participantes en la formación.</p> <p>También se realizarán diagnósticos sobre la situación de la formación en la industria andaluza, que aporten información y criterios para el diseño de las acciones formativas, se editarán materiales de carácter formativo y se realizarán periódicamente actos para sensibilizar a las personas que trabajan en la industria sobre la necesidad de mejorar permanentemente capacitación y cualificación.</p> <p>La medida se implementará aplicando criterios que favorezcan la igualdad de género, para así propiciar que aumente la incorporación de mujeres al ecosistema industrial.</p>			

#### Hoja de ruta

1. Elaboración y aprobación de la norma sobre incentivos a las acciones formativas promovidas por las empresas industriales.
2. Aplicación de la norma sobre incentivos a las a las acciones formativas promovidas por las empresas industriales.
3. Evaluación de los incentivos a las empresas y, en su caso, reformulación de su diseño e implementación.
4. Realización de diagnósticos sobre la situación de la formación en la industria andaluza.
5. Elaboración y aplicación de medidas a partir de las conclusiones de los diagnósticos sobre la situación de la formación en la industria andaluza.
6. Diseño y ejecución de acciones de sensibilización.
7. Seguimiento y evaluación de la medida.

<b>Eje</b>	Innovación Social		
<b>Medida</b>	Apoyo a la gestión del conocimiento	<b>Código</b>	6.1
<b>Objeto</b>	<p>Lograr una adecuada gestión del conocimiento corporativo (explícito e implícito, individual y colectivo, interno y externo) atesorado por las organizaciones en campos diferentes como: gestión estratégica, gestión de la tecnología, gestión de procesos, gestión de recursos humanos, gestión de la información, gestión documental y cultura organizacional; para que tanto quienes los generan como quienes deban emplearlos cuenten con las herramientas adecuadas y con las competencias necesarias para poder desarrollarlos y conseguir con todo ellos crecientes mejoras en productividad.</p>		
<b>Objetivo asociado:</b>	O.V Incrementar el capital relacional del ecosistema industrial.		
<b>Objetivos propios de la medida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Difundir procedimientos, técnicas y herramientas de gestión del conocimiento entre los agentes económicos y sociales andaluces.</li> <li>- Lograr que se aprovechen adecuadamente los conocimientos que disponen las organizaciones de los agentes económicos y sociales de Andalucía.</li> </ul>		
	<b>Tipo de instrumento</b>	<b>Grupo objetivo</b>	
	Instrumentos financieros Servicios avanzados Información y sensibilización	Empresas andaluzas Agentes del Sistema de Conocimiento de Andalucía	
<b>Órganos gestores</b>	Dirección General de Investigación y Transferencia del Conocimiento Agencia IDEA Agencia Andaluza del Conocimiento Andalucía Emprende, Fundación Pública Andaluza		
<b>Desarrollo</b>	<p>Esta medida actuará en el desarrollo, difusión y aplicación de procedimientos, técnicas y herramientas de identificación, obtención, estructuración y almacenamiento de los conocimientos de las organizaciones y de las personas que trabajan en ellas, así como en la transformación de los conocimientos en capital intelectual utilizable para mejorar las organizaciones.</p> <p>Se creará un dispositivo de asesoramiento específico y especializado que, tras haber realizado tareas de la identificación de buenas prácticas en esta materia, estará en disposición de realizar las siguientes actuaciones en cada una de las empresas industriales, u otro tipo de organizaciones, que se muestren interesadas en fortalecer su estructura a través de la implementación de sistemas de gestión del conocimiento.</p> <p>Las áreas en las que se trabajará serán las de: Desarrollo, creación y logro del conocimiento necesario para optimizar la realización de las actividades de las organizaciones; recopilación y tratamiento del conocimiento generado; accesibilidad y distribución y transmisión del conocimiento disponible de las organizaciones; capacitación para el uso del conocimiento en los procesos de producción y comercialización.</p> <p>Una vez conocidas las mejores prácticas habrá que dotar a las empresas industriales de las herramientas adecuadas para incorporar en su gestión habitual, para lo que se estima muy necesaria la adecuada capacitación de los recursos humanos que permita utilizar estas herramientas, para lo que se plantea el apoyo financiero a su implantación.</p>		

#### Hoja de ruta

1. Identificar buenas prácticas en gestión del conocimiento.
2. Valorar el estado en el que se encuentra la gestión del conocimiento en las organizaciones de los agentes económicos y sociales de Andalucía.
3. Diseñar y realizar actuaciones de difusión de buenas prácticas en gestión del conocimiento.
4. Financiar servicios avanzados a las organizaciones para que desarrollen y apliquen procedimientos, técnicas y herramientas de gestión del conocimiento.
5. Valorar los resultados logrados con los servicios avanzados prestados a las organizaciones.
6. Seguimiento y evaluación de la medida.

<b>Eje</b>	Innovación Social		
<b>Medida</b>	Mejora del acceso a la compra pública	<b>Código</b>	6.2
<b>Objeto</b>			
Facilitar el acceso de las empresas industriales andaluzas a la contratación pública regional, nacional e internacional, en especial a la compra pública innovadora, para que así tengan más capacidad para competir en este segmento del mercado y mejoren sus cifras de negocio, con el consiguiente efecto en la generación de VAB y empleo.			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.V Incrementar el capital relacional del ecosistema industrial.			
<b>Objetivos propios de la medida</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumentar el número de empresas industriales que operan en el mercado de compra pública.</li> <li>- Incrementar las ventas de las empresas industriales al sector público.</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Servicios avanzados Normativos Información y sensibilización		Empresas industriales	
<b>Órganos gestores</b>	Agencia IDEA		
<b>Desarrollo</b>			
<p>En esta medida se pondrán a disposición de las empresas industriales andaluzas un conjunto de medios y recursos que les faciliten el acceso a la contratación pública, principalmente de información sobre licitaciones a las que podrían concurrir en función de sus características (productos, dimensión, solvencia, etc.) y apoyo técnico en la preparación de la oferta, incluyendo la identificación y puesta en contacto con otras empresas que pudiesen reforzar la candidatura.</p> <p>En materia de compra pública innovadora se trabajará para la identificación temprana de la demanda y se apoyará mediante servicios avanzados la adaptación de las empresas para oferten dicho bienes y servicios innovadores.</p> <p>Para llevar a cabo esta medida se implantará un dispositivo técnico que se encargue de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recopilar, analizar y difundir entre las empresas las licitaciones públicas de bienes y servicios industriales.</li> <li>- Colaborar con las empresas para la integración de varias de ellas en una misma licitación al objeto de mejorar la solvencia y calidad de la oferta.</li> <li>- Apoyar a las empresas en la preparación de la documentación administrativa y técnica exigida en las licitaciones.</li> <li>- Realizar el seguimiento de las licitaciones en las que se haya participado en la preparación de las ofertas.</li> </ul>			
<b>Hoja de ruta</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Creación del dispositivo técnico.</li> <li>2. Dotación de medios y recursos.</li> <li>3. Funcionamiento del dispositivo.</li> <li>4. Evaluación de la eficacia del dispositivo.</li> <li>5. Realización de cambios en la estructura y/o funcionamiento del dispositivo para mejorar los resultados.</li> <li>6. Seguimiento y evaluación de la medida.</li> </ol>			

<b>Eje</b>	Innovación Social		
<b>Medida</b>	Promoción de nuevos modelos de cooperación publico privada	<b>Código</b>	6.3
<b>Objeto</b>			
Identificar nuevos modelos de cooperación público-privada existentes y elaborar un catálogo de buenas prácticas adecuados al contexto socioeconómico de Andalucía para, posteriormente, dar a conocer estas posibilidades y sus ventajas a las personas responsables de las administraciones públicas y el empresariado andaluz.			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.V Incrementar el capital relacional del ecosistema industrial.			
<b>Objetivos específicos</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumentar el conocimiento de la potencialidad y ventajas de la participación en modelos de cooperación público-privada entre los empresarios y empresarias andaluzas.</li> <li>- Incrementar el número de proyectos ejecutados mediante acuerdos de cooperación público-privada en Andalucía.</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Servicios avanzados Información y sensibilización		Administraciones publicas Sector público empresarial andaluz Empresas industriales andaluzas	
<b>Órganos gestores</b>	Dirección General de Industria, Energía y Minas Agencia IDEA		
<b>Desarrollo</b>			
<p>Los modelos de cooperación público privada conforman una herramienta fundamental en la actualidad para el diseño, ejecución y/o gestión de infraestructuras, prestación de servicios públicos y cualquier otra actividad público-privada. Estos modelos integran los diversos tipos de relaciones que pueden establecerse entre las empresas, u otras entidades del sector privado, y la Administración con el objetivo final de que el sector público pueda cooperar y contar tanto con recursos financieros como con la experiencia del sector privado.</p> <p>El desarrollo de esta medida partirá de la identificación de modelos de cooperación público-privada que se están aplicando en ámbito industrial en otras CC.AA. de España o a nivel nacional entre los países más avanzados en esta materia en la UE.</p> <p>Tras esta primera fase de análisis e identificación se elaborará un catálogo que recoja aquellas buenas prácticas de cooperación público-privada que se estima que podrán adaptarse mejor al contexto socioeconómico de Andalucía y, por tanto, podrían resultar más exitosos.</p> <p>Posteriormente, se iniciará una fase de difusión de esa publicación que contará con sesiones informativas dirigidas a responsables de las administraciones públicas y al empresariado andaluz, informando de las posibilidades que ofrecen los acuerdos de cooperación público-privada para el diseño, ejecución y/o gestión de infraestructuras y prestación de servicios públicos.</p> <p>De forma paralela a la fase de divulgación, se realizarán asesoramientos específicos a representantes tanto del sector privado como del sector público interesados en participar en iniciativas de cooperación público-privada y se realizarán tareas de acompañamiento y apoyo para la negociación y preparación de acuerdos.</p>			

**Hoja de ruta**

1. Identificación de nuevos modelos de cooperación público-privada existentes.
2. Elaboración de un catálogo de buenas prácticas de cooperación público-privada adecuados al contexto socioeconómico de Andalucía.
3. Difusión del Objeto del catálogo entre las personas responsables de las administraciones públicas y el empresariado andaluz, informando de las posibilidades que ofrecen los acuerdos de cooperación público-privada para el diseño, ejecución y/o gestión de infraestructuras y prestación de servicios públicos.
4. Asesoramiento a representantes tanto del sector privado como del sector público interesados en la cooperación público-privada.
5. Valoración de los resultados logrados tras la firma de acuerdos cooperación público-privada.
6. Seguimiento y evaluación de la medida.

<b>Eje</b>	Innovación Social		
<b>Medida</b>	Proyectos piloto de la EIA2020	<b>Código</b>	6.4
<b>Objeto</b>			
Configurar las acciones pilotos que constituyen una de las principales herramientas para la experimentación de iniciativas, líneas de acción y/o medidas de carácter industrial que permiten realizar ensayos a pequeña escala sobre las acciones a desarrollar de las que no se tiene referencia previa, antes de decidir sobre su posible incorporación como actuaciones propias de la Estrategia Industrial y la puesta a disposición del grupo objetivo al que se refiera.			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.V Incrementar el capital relacional del ecosistema industrial.			
<b>Objetivos propios de la medida</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseñar y poner en marcha los proyectos pilotos de la EIA2020.</li> <li>- Comprobar la posible aplicación de los proyectos y su escalado</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Instrumentos financieros Servicios avanzados Información y sensibilización		Agentes del ecosistema industrial Sociedad Andaluza	
<b>Órganos gestores</b>	Agentes de la EIA2020 Agencia IDEA		
<b>Desarrollo</b>			
<p>En una primera etapa como parte de descubrimiento emprendedor se identificará el área o ámbito de interés para el desarrollo de las acciones piloto a partir de la aplicación de una serie de criterios de selección establecidos de forma previa por el órgano director de la EIA2020.</p> <p>Una vez identificadas el área sobre las que se va a desarrollar la acción piloto se pasará a la fase propia de generación de la idea de la acción piloto que se vayan a ejecutar y, una vez se hayan validado, se avanzará con el diseño técnico de la misma y su programación temporal.</p> <p>Posteriormente, se realizarán las tareas necesarias para llevar la ejecución física de la actuación técnica elaborada para cada acción piloto, concluyendo así la fase de diseño y puesta en marcha.</p> <p>La siguiente etapa se corresponde con la fase de operaciones, en la que cada acción piloto desarrollará la actividad concreta para la que fue concebida y durante la cual se realizarán tareas de seguimiento y control para verificar su funcionamiento, detectar fallos y disponer de información para posibles mejoras.</p> <p>Finalmente, tras la fase de operaciones se realizará una evaluación de la acción piloto en la que se plasmarán las principales realizaciones y resultados y se avanzarán posibles impactos.</p> <p>La información obtenida a partir del sistema de seguimiento y de las propias evaluaciones permitirá la toma de decisión de la incorporación a la EIA2020.</p> <p>Esta medida permanecerá activa durante todo el proceso de vigencia pudiendo proponerse la realización de acciones piloto en cualquier momento de la misma.</p>			
<b>Hoja de ruta</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selección, definición y diseño de los criterios básicos de las acciones Pilotos.</li> <li>2. Impulso y coordinación de las acciones Piloto.</li> <li>3. Establecimiento de las fases y tiempos para la implantación de la acción Piloto.</li> <li>4. Ejecución de la acción Piloto.</li> <li>5. Valoración de los resultados logrados en la acción Piloto.</li> <li>6. Seguimiento y evaluación de la medida.</li> </ol>			



<b>Eje</b>	Innovación social		
<b>Medida</b>	Gobernanza	<b>Código</b>	6.5
<b>Objeto</b>			
Disponer de una adecuada gobernanza, mediante la cual se pueda dirigir, impulsar, coordinar y reorientar la ejecución de la EIA2020 y rendir cuentas a los órganos responsables y a la Sociedad Andaluza sobre los resultados alcanzados con los recursos utilizados.			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.V Incrementar el capital relacional del ecosistema industrial.			
<b>Objetivos propios de la medida</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dirigir, impulsar y coordinar las actuaciones de la EIA2020.</li> <li>- Reorientar los elementos de la EIA2020 que lo requieran.</li> <li>- Rendir cuentas a la Sociedad Andaluza sobre la aplicación de la EIA2020.</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Instrumentos financieros Servicios avanzados Información y sensibilización		Agentes del ecosistema industrial de Andalucía Sociedad Andaluza	
<b>Órganos gestores</b>	Dirección General de Industria, Energía y Minas Agencia IDEA		
<b>Desarrollo</b>			
<p>El desarrollo de la medida comenzará con el diseño de los dispositivos establecidos para la participación en la EIA2020 de los agentes del ecosistema industrial de Andalucía y con la integración del seguimiento de la EIA2020 en los procesos de gestión de los órganos gestores que ejecutarán las medidas. En este sentido, un Pacto por la Industria se configurará como elemento de lanzamiento para el desarrollo de la EIA2020.</p> <p>El funcionamiento de los dispositivos de impulso, participación y del sistema de seguimiento se prolongará durante toda la vigencia de la EIA2020, periodo en el que se realizarán las evaluaciones previstas, los diagnósticos que sean necesarios para mejorar el diseño y aplicación de la EIA2020 y otros trabajos que contribuyan a los objetivos de esta medida.</p>			
<b>Hoja de ruta</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseño de los dispositivos de participación de los agentes del ecosistema industrial de Andalucía.</li> <li>2. Pacto por la Industria.</li> <li>3. Integración del seguimiento de la EIA2020 en los procesos de gestión de los centros directivos que ejecutarán las medidas.</li> <li>4. Funcionamiento de los dispositivos de participación de los agentes.</li> <li>5. Funcionamiento del sistema de seguimiento.</li> <li>6. Elaboración de informes de seguimiento.</li> <li>7. Elaboración de diagnósticos, evaluaciones y otros trabajos.</li> <li>8. Adopción de decisiones sobre el diseño y/o implementación de la EIA2020 a partir de la información generada en los dispositivos de participación de los agentes, el sistema de seguimiento y los diagnósticos, evaluaciones y otros trabajos que se realicen.</li> <li>9. Seguimiento y evaluación de la medida.</li> </ol>			

<b>Eje</b>	Innovación Social		
<b>Medida</b>	Inteligencia territorial para la EIA2020	<b>Código</b>	6.6
<b>Objeto</b>			
Integrar las actuaciones relativas a la interrelación directa entre los agentes de ecosistema industrial y la secretaría técnica de la EIA2020, con el objetivo de incorporar a la misma en su proceso de descubrimiento emprendedor las aportaciones individuales de las empresas industriales andaluzas y de otros agentes del ecosistema.			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.V Incrementar el capital relacional del ecosistema industrial.			
<b>Objetivos propios de la medida</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incorporar el conocimiento de las empresas industriales andaluzas al seguimiento y evaluación de la EIA2020.</li> <li>- Diseñar y poner en marcha actuaciones propuestas de actuaciones realizadas por las empresas industriales andaluzas.</li> <li>- Avanzar en el proceso de descubrimiento emprendedor escalando propuestas individuales</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Instrumentos financieros Servicios avanzados Información y sensibilización		Agentes del ecosistema industrial Sociedad Andaluza	
<b>Órganos gestores</b>	Agentes de la EIA2020 Agencia IDEA		
<b>Desarrollo</b>			
<p>Esta medida contempla una doble línea de actuación, por una parte la sensibilización e información de las empresas industriales andaluzas respecto de la EIA2020 y la participación de las mismas en los procesos de obtención de información, evaluación y seguimiento de la EIA2020 y, por otra la puesta en marcha de acciones individuales propuestas por las empresas industriales como parte del descubrimiento emprendedor de la EIA2020.</p> <p>La captación de información se realizara a través de visitas a las empresas, reuniones individualizadas, etc. El desarrollo e implantación de las acciones individuales seguirá el mismo proceso y hoja de ruta establecido para las acciones piloto, definida en la medida de proyectos pilotos.</p> <p>Esta medida permanecerá activa durante todo el proceso de vigencia de la EIA2020 realizándose los encuentros personales y pudiendo proponerse la realización de acciones individuales en cualquier momento de la misma.</p>			
<b>Hoja de ruta</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Difusión y Sensibilización de las empresas industriales respecto de la EIA2020</li> <li>2. Captación y tratamiento de la información</li> <li>3. Selección, definición y diseño de los criterios básicos de las acciones individuales.</li> <li>4. Establecimiento de las fases y tiempos para la implantación de la acción individual.</li> <li>5. Ejecución de la acción individual.</li> <li>6. Valoración de los resultados logrados en la acción Piloto.</li> <li>7. Seguimiento y evaluación de la medida.</li> </ol>			

<b>Eje</b>	Innovación Social		
<b>Medida</b>	Armonización regulatoria y simplificación administrativa	<b>Código</b>	6.7
<b>Objeto</b>			
Armonizar las normas y simplificar los procedimientos administrativos que regulan la puesta en marcha, funcionamiento y mejora de las instalaciones industriales en Andalucía, para así reducir la duración de dichos procedimientos y el coste que generan para las empresas industriales, mejoras que contribuirán a la creación y desarrollo de empresas.			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.V Incrementar el capital relacional del ecosistema industrial.			
<b>Objetivos propios de la medida</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disminuir el tiempo y el coste para la creación y crecimiento de los establecimientos industriales.</li> <li>- Reducir la carga administrativa que soportan las empresas industriales en el desarrollo de su actividad.</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Normativos Información y sensibilización		Personas emprendedoras Empresas industriales, principalmente las de menor tamaño Administraciones Públicas	
<b>Órganos gestores</b>	Dirección General de Industria, Energía y Minas Dirección General de Planificación y Evaluación Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información Dirección General de Política Digital Agencia de Defensa de la Competencia		
<b>Desarrollo</b>			
Para lograr los objetivos de esta medida se evaluarán las normas y los procedimientos administrativos que se aplican a las empresas industriales, incluidos los que afectan también a empresas de otros sectores, con el propósito de identificar, por una parte, las normas reguladoras que se aplican por las distintas administraciones a una misma actuación industrial y que podrían armonizarse y, por otra, las fases de los procesos administrativos que podrían suprimirse, aquellas que pueden realizarse de forma más sencilla, con menor aportación de documentación por parte de las empresas y empleando más ampliamente medios telemáticos.			
Los nuevos procedimientos administrativos y normas reguladoras de la actividad industrial de la Administración Pública andaluza serán sometidos a evaluaciones antes de su aprobación para identificar posibles mejoras que reduzcan la carga administrativa de las empresas. Estas evaluaciones se realizarán atendiendo al principio de “pensar primero a pequeña escala” de la Small Business Act a través de un Test PYME y bajo la coordinación de la DG de Planificación quien velará por la eficiencia de los procedimientos administrativos.			
En el marco de esta medida también se informará a las empresas sobre los cambios normativos que afecten al desarrollo de su actividad, para lo cual se difundirán entre ellas las nuevas normas que se publiquen en el DOUE, BOE y BOJA.			
Esta medida también perseguirá la simplificación de otros trámites administrativos que no son responsabilidad de la Administración pero que también retrasan la puesta en marcha de instalaciones industriales, como pueden ser los de las empresas suministradoras. En este sentido, se plantea establecer contactos con las principales empresas suministradoras para intentar simplificar sus procedimientos y reducir tiempos de espera.			

## Hoja de ruta

### Armonización regulatoria

1. Identificación de actuaciones industriales que en su implantación o desarrollo puedan verse sometidos a exigencias diferentes reguladas por distintas normativas en función de su ubicación, su actividad, etc.
2. Elaboración del estudio de las actuaciones identificadas, a modo de experiencias pilotos.
3. Elevación a la gobernanza de la EIA2020 de los resultados de los estudios, incluidas las propuestas e armonización.

### Simplificación administrativa

1. Identificación de los procedimientos administrativos que podrían ser objeto de simplificación.
2. Selección de los procedimientos administrativos que serán evaluados.
3. Realización de las evaluaciones.
4. Modificación de los procedimientos administrativos.
5. Evaluación de los resultados de las modificaciones.
6. Evaluación previa de normas.
7. Difusión entre las empresas de cambios normativos
8. Seguimiento y evaluación de la medida.

<b>Eje</b>	Innovación Social		
<b>Medida</b>	Lucha contra la economía sumergida	<b>Código</b>	6.8
<b>Objeto</b>			
Reducir de forma sustancial la economía sumergida en la industria andaluza, para así evitar la competencia desleal que hacen las empresas que operan total o parcialmente de forma sumergida y mejorar las condiciones laborales de las personas que trabajan en dichas empresas.			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.V Incrementar el capital relacional del ecosistema industrial.			
<b>Objetivos propios de la medida</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejorar el conocimiento de la actividad industrial sumergida para diseñar medidas eficaces contra ella.</li> <li>- Sensibilizar a la sociedad sobre los perjuicios que genera la economía sumergida.</li> <li>- Identificar y regularizar establecimientos industriales que producen total o parcialmente de forma sumergida.</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Servicios avanzados Normativos Información y sensibilización		Empresas industriales que operan total o parcialmente de forma sumergida. Sociedad Andaluza	
<b>Órganos gestores</b>	Dirección General de Industria, Energía y Minas Dirección General de Relaciones Laborales, Seguridad y Salud Laboral		
<b>Desarrollo</b>			
<p>Las actuaciones que se realizarán para lograr los objetivos de esta medida son básicamente de tres tipos: estudios sobre la economía sumergida, acciones de sensibilización sobre los perjuicios de la economía sumergida e inspecciones en centros de trabajo para detectar casos de sumergimiento de la actividad industrial.</p> <p>Para aplicar esta medida se elaborará un plan de inspección que se sustentará en las conclusiones que se alcancen en un estudio preliminar sobre economía sumergida en la industria andaluza, que deberá estar finalizado en el menor tiempo posible para iniciar cuanto antes la intervención contra la economía sumergida.</p> <p>El plan de inspección se perfeccionará con los estudios que posteriormente se realicen y con los resultados de la evaluación a la que se someterá.</p> <p>Asimismo, se plantea la posibilidad de incluir en esta medida los cambios normativos necesarios para que sea obligatoria la acreditación de facturas de realización de los trabajos en los procedimientos administrativos.</p> <p>En paralelo a la ejecución del plan de inspección se llevarán a cabo acciones de información y sensibilización y se elaborarán medidas contra la economía sumergida en la industria andaluza.</p>			
<b>Hoja de ruta</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realización de estudios sobre la economía sumergida en la industria andaluza.</li> <li>2. Elaboración de medidas de lucha contra la economía sumergida en la industria andaluza.</li> <li>3. Diseño y ejecución de acciones de sensibilización.</li> <li>4. Elaboración del plan de inspección contra la economía sumergida.</li> <li>5. Realización de inspecciones en aplicación de plan elaborado.</li> <li>6. Evaluación del plan de inspección y, en su caso, reformulación del mismo.</li> <li>7. Seguimiento y evaluación de la medida.</li> </ol>			

<b>Eje</b>	Innovación Social		
<b>Medida</b>	Impulso de la responsabilidad social	<b>Código</b>	6.9
<b>Objeto</b>			
<p>Elevar el grado de implantación de la Responsabilidad Social en empresas industriales andaluzas, entendida como un conjunto de compromisos de orden económico, social y medioambiental adoptados de forma voluntaria por las empresas y que constituyen un valor añadido al cumplimiento de sus obligaciones legales, avanzándose así en un nuevo modelo de empresa más transparente y participativa, que genera empleo de calidad y apuesta por la formación permanente, la conciliación de la vida personal, familiar y laboral, y la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres. Asimismo, se incluye en esta medida las actuaciones dirigidas a apoyar el relevo generacional adecuado para asegurar la continuidad de la actividad de las empresas.</p>			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.V Incrementar el capital relacional del ecosistema industrial.			
<b>Objetivos propios</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Aumentar el empleo de calidad.</li> <li>— Concienciar a las empresas industriales andaluzas sobre su responsabilidad social.</li> <li>— Incrementar el número de empresas industriales que han asumido el compromiso de la RS y han implantado medidas en esta materia.</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Servicios avanzados Normativos Información y sensibilización		Empresas industriales, principalmente las que cuenten con más de 50 empleados Asociaciones empresariales	
<b>Órganos gestores</b>	Dirección General de Relaciones Laborales, Seguridad y Salud Laboral Agencia IDEA		
<b>Desarrollo</b>			
<p>Para lograr una amplia difusión de las ventajas de la Responsabilidad Social y del Relevo Generacional se realizarán acciones informativas y de sensibilización, entre ellas la difusión de buenas prácticas, el reconocimiento público a las empresas más destacadas y la realización de actos de información, dedicando especial atención a las experiencias procedentes de la economía social.</p> <p>También se realizarán asesoramientos especializados para la implantación, adaptación y mejora de acciones de Responsabilidad Social y Relevo Generacional en las empresas industriales, que incluirá el diagnóstico de la situación, la elaboración de planes de acción, la incorporación en estrategias empresariales y la monitorización de las acciones diseñadas.</p> <p>De forma paralela se aplicarán los instrumentos financieros que se diseñen para apoyar a las empresas en la implantación de los planes de Responsabilidad Social y en planes para asegurar el Relevo Generacional en las empresas.</p> <p>También se impulsará la progresiva inclusión de la Responsabilidad Social en la concesión de ayudas públicas y en la compra pública, definiéndose para ello las condiciones que deben cumplirse y los criterios para su implantación en cada uno de estos ámbitos.</p> <p>La medida se implementará aplicando criterios que favorezcan la igualdad de género, para así propiciar que aumente la proporción de mujeres que forman parte del ecosistema industrial (Planes de Igualdad en las empresas)</p>			

#### Hoja de ruta

1. Diseño y ejecución de acciones de información y sensibilización.
2. Creación de reconocimientos públicos para las empresas más destacadas en el ámbito.
3. Realización de actos de entrega de distintivos a las empresas más destacadas en RS.
4. Análisis para la introducción de la RS en la concesión de ayudas públicas y para participar en los procesos de licitación pública.
5. Cambios normativos para introducir la RS en la concesión de ayudas públicas y para participar en los procesos de licitación pública.
6. Diseño del catálogo de servicios avanzados que se prestarán según perfil de la empresa potencial beneficiaria.
7. Definición de los servicios avanzados que se prestarán en el marco de esta medida.
8. Realización de servicios avanzados para la implantación de RS.
9. Definición de los instrumentos financieros que se aplicarán.
10. Financiación de actuaciones empresariales para implantar la RS.
11. Seguimiento y evaluación de la medida.

<b>Eje</b>	Trabajar en Red		
<b>Medida</b>	Cooperación empresarial	<b>Código</b>	7.1
<b>Objeto</b>			
<p>Promover la cooperación entre empresas industriales y entre ellas y otros agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento para desarrollar proyectos compartidos que generen sinergias comunes para aprovechar nuevas oportunidades industriales, acceder a mayores mercados, conseguir economías de escala en los aprovisionamientos, compartir infraestructuras y nuevas tecnologías, diversificar riesgos en proyectos innovadores de gran envergadura y elevado riesgo, entre otros, a partir de una profundización en el uso y aprovechamiento del capital relacional en el ecosistema industrial de Andalucía.</p>			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.V Incrementar el capital relacional del ecosistema industrial.			
<b>Objetivos propios de la medida</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ampliar el número de proyectos de cooperación empresarial.</li> <li>- Reducir los costes de transacción que suponen los proyectos en cooperación.</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Instrumentos financieros Servicios Avanzados Información y sensibilización		Empresas industriales andaluzas Agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento.	
<b>Órganos gestores</b>	Dirección General de Industria, Energía y Minas Dirección General de Industrias y Cadena Agroalimentaria Agencia IDEA		
<b>Desarrollo</b>			
<p>Con esta medida se pretende, en primer lugar, reducir los elevados costes de transacción asociados a la puesta en marcha de proyectos colaborativos entre empresas y otros agentes del ecosistema industrial andaluz, que están relacionados con la identificación de oportunidades, con la búsqueda de socios, con la propia gestión de los proyectos y con la protección de resultados, mediante la utilización de instrumentos financieros que permitan reducir esos costes para las empresas, apoyando la contratación de servicios avanzados especializados.</p> <p>Por otro lado, también se incluyen en esta medida los programas de apoyo financiero a las propias empresas en la inversiones relacionadas con estos proyecto colaborativos para contribuir en las inversiones que tienen previsto llevar a cabo cada una de ellas dentro del proyecto.</p> <p>En paralelo a estas actividades se deben reforzar la sensibilización sobre las ventajas y la importancia de la colaboración entre agentes en un mercado cada vez más global y competitivo apoyándose para ello en ejemplos de buenas prácticas.</p>			
<b>Hoja de ruta</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseño y ejecución de acciones de información y sensibilización.</li> <li>2. Definición de los instrumentos financieros para incrementar la cooperación empresarial.</li> <li>3. Aplicación de los instrumentos financieros definidos.</li> <li>4. Seguimiento y evaluación de la medida.</li> </ol>			



<b>Eje</b>	Trabajar en Red		
<b>Medida</b>	Integración de grandes empresas con el tejido empresarial regional	<b>Código</b>	7.2
<b>Objeto</b>			
Identificar las grandes empresas, aquellas que generan o pueden llegar a generar un importante efecto multiplicador y de innovación sobre la actividad productiva de un área geográfica concreta, para favorecer la regionalización de sus proveedores y propiciar el diseño e implementación de proyectos de inversión con los que empresas nuevas o ya existentes puedan dar cobertura a los huecos observados en las cadenas de valor de las grandes empresas tractoras y, de forma complementaria, generen mayor actividad privada de I+D+I.			
<b>Objetivo asociado</b>			
O.V Incrementar el capital relacional del ecosistema industrial.			
<b>Objetivos propios de la medida</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incrementar el número de grandes empresas tractoras en Andalucía</li> <li>- Complementar con iniciativas empresariales los huecos identificados en las cadenas de valor de las grandes empresas tractoras</li> <li>- Incrementar la actividad productiva interconectada en los territorios en los que se ubiquen las grandes empresas tractoras</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Instrumentos financieros Servicios Avanzados Información y sensibilización		Grandes Empresas Empresas industriales susceptibles de convertirse en proveedores o formar parte de las cadenas de valor de las empresas tractoras	
<b>Órganos gestores</b>	Agencia IDEA		
<b>Desarrollo</b>			
El desarrollo de esta medida se iniciará con la identificación y caracterización de las grandes empresas tractoras de Andalucía aquellas que generan o pueden llegar a generar un importante efecto multiplicador y de innovación sobre la actividad productiva de una región concreta, en este caso de Andalucía., información que se elaborará con los datos disponibles en registros públicos y con los datos que aporten dichas empresas en respuesta a la petición que les realizará la Secretaría Técnica. La información disponible para cada empresa se volcará a una base de datos, que se actualizará permanente con nuevos datos de las empresas y con la inclusión de nuevas empresas tractoras.			
Para cada empresa tractora se identificarán los huecos existentes en sus cadenas de proveedores que podrían ser cubiertos por empresas industriales andaluzas, se identificarán dichas empresas y se propiciará que entren a formar parte del conjunto de proveedores de cada empresa tractora. En aquellos casos que no existan empresas en Andalucía que puedan cubrir alguno de los huecos detectados, se impulsará la creación de empresas que produzcan los bienes y servicios en cuestión como nuevas empresas de base innovadora y/o tecnológica.			
<b>Hoja de ruta</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificación y acercamiento a grandes empresas tractoras</li> <li>2. Análisis de las empresas tractoras identificadas (inversiones de la empresa en curso, huecos en su cadena de proveedores, capacidad para regionalizar compras, etc.).</li> <li>3. Identificación de empresas locales con capacidad para cubrir esos huecos y/o fomento de proyectos de creación de empresas con ese objetivo.</li> <li>4. Acuerdos para la localización de empresas tractoras y de colaboración entre empresas tractoras y empresas proveedoras locales.</li> <li>5. Seguimiento y evaluación de la medida.</li> </ol>			

<b>Eje</b>	Trabajar en Red		
<b>Medida</b>	Profundizar en la participación en redes	<b>Código</b>	7.3
<b>Objeto</b>			
Favorecer la presencia de las empresas industriales y los agentes del Sistema de Conocimiento de Andalucía en diversos tipos de redes (sociales, empresariales, clusters, tecnológicas, científicas, etc.), participación que les aporta relaciones y conocimientos, es decir capital relacional, con los que mejorar sus capacidades y decisiones.			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.V Incrementar el capital relacional del ecosistema industrial.			
<b>Objetivos propios de la medida</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumentar la participación en redes de las empresas y los agentes del Sistema de Conocimiento de Andalucía.</li> <li>- Mejorar las conexiones entre las empresas industriales andaluzas y los grupos de investigación del Sistema Andaluz del Conocimiento.</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Servicios avanzados Información y sensibilización		Empresas industriales andaluzas Agentes del Sistema de Conocimiento de Andalucía	
<b>Órganos gestores</b>	Dirección General de Investigación y Transferencia del Conocimiento Agencia IDEA Agencia Andaluza del Conocimiento Agencia Andaluza de Promoción Exterior - EXTENDA		
<b>Desarrollo</b>			
<p>Las actuaciones contempladas en esta medida serán de diverso tipo en función de las características de la red de que se trate y de la empresa o agente del Sistema de Conocimiento de Andalucía cuya participación se pretende profundizar, destacando entre ellas las que estarán destinadas a motivar la participación en las redes.</p> <p>Para lograr sus objetivos será necesario identificar y analizar las redes en las que ya participan las empresas industriales andaluzas, valorando el tipo de participación y los beneficios que están obteniendo, ya sea económico, de mejora de sus conocimientos y capacidades, de mejora de la imagen corporativa, etc., y las causas por las que dicha participación no es más intensa.</p> <p>Por otra parte será necesario identificar el conjunto de empresas industriales y agentes del Sistema de Conocimiento de Andalucía a informar sobre las ventajas y oportunidades de formar parte de alguna de esas redes y se les apoyará para que se incorporen a ellas y participen activamente. Se persigue también desarrollar con mayor profundidad la red de conocimiento interna del Sistema Andaluz del conocimiento, favoreciendo la transferencia de conocimiento entre universidad y empresa que permite a ésta ahorrar costes de investigación colaborando con los grupos de investigación de las universidades.</p> <p>Posteriormente se realizarán mesas de trabajo en las que se expondrán las experiencias adquiridas por las empresas que participan en redes, para que sirva de motivación y aprendizaje para otras empresas industriales y agentes del Sistema de Conocimiento de Andalucía.</p>			
<b>Hoja de ruta</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseño de los servicios que se prestarán a las empresas y agentes del Sistema de Conocimiento de Andalucía para profundizar su participación en las redes.</li> <li>2. Realización de las actuaciones genéricas de sensibilización para la participación en las redes.</li> <li>3. Prestación de servicios a empresas y agentes del Sistema de Conocimiento de Andalucía para que profundicen su participación en las redes.</li> <li>4. Valoración de los resultados logrados con los servicios realizados.</li> <li>5. Seguimiento y evaluación de la medida.</li> </ol>			

<b>Eje</b>	Trabajar en Red		
<b>Medida</b>	Reforzar la oferta de servicios avanzados a la industria	<b>Código</b>	7.4
<b>Objeto</b>			
Propiciar el crecimiento y la consolidación de empresas de servicios avanzados que oferten a las empresas industriales un catálogo amplio y diferenciado de servicios avanzados de calidad que incluyan la mejora de intangibles, la introducción de nuevos procedimientos de gestión y nuevos esquemas de organización con los que conseguir importantes mejoras de competitividad.			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.V Incrementar el capital relacional del ecosistema industrial.			
<b>Objetivos propios de la medida</b>			
- Ampliar el número de empresas de servicios avanzados. - Ampliar al número de servicios avanzados diferenciados.			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Servicios Avanzados Información y sensibilización		Empresas de servicios a la industria. Agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento.	
<b>Órganos gestores</b>	Dirección General de Industria, Energía y Minas Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información Agencia IDEA		
<b>Desarrollo</b>			
Con esta medida se pretende apoyar a nuevas o ya existentes empresas de servicios avanzados que mejoren y amplíen la oferta de servicios que ponen a disposición de las empresas industriales. Para ello será necesario identificar claramente a estas empresas y concretar su portfolio de servicios para que esta información pueda ser trasladada de forma adecuada a las empresas industriales. Asimismo, se plantea apoyar aquellas nuevas apuestas que realicen estas empresas para aumentar su dimensión, para introducir nuevos servicios innovadores en su cartera de servicios, y la cualificación de sus recursos humanos con los que tiene que prestarlos.			
<b>Hoja de ruta</b>			
1. Inventario de empresas de servicios avanzados. 2. Catálogo de servicios avanzados en Andalucía. 3. Difusión pública de la oferta de servicios avanzados. 4. Apoyo a introducción e innovaciones en la prestación de servicios avanzados. 5. Seguimiento y evaluación de la medida.			

<b>Eje</b>	Trabajar en Red		
<b>Medida</b>	Apoyo a la maduración de proyectos empresariales	<b>Código</b>	7.5
<b>Objeto</b>			
Apoyar la maduración de proyectos empresariales a través de la creación, modernización, mejora y mantenimiento de los equipamientos y dispositivos destinados a facilitar ese proceso de maduración, tales como viveros de empresas, incubadoras, aceleradoras, entre otros.			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.V Incrementar el capital relacional del ecosistema industrial.			
<b>Objetivos propios de la medida</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elevar el número de proyectos empresariales que se llevan a la práctica.</li> <li>- Mejorar el nivel de supervivencia de las nuevas empresas.</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Servicios avanzados Infraestructuras Información y sensibilización		Personas emprendedoras Administraciones publicas Entidades sin ánimo de lucro de apoyo a las personas emprendedoras	
<b>Órganos gestores</b>	Dirección General de Industria, Energía y Minas Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información Agencia IDEA Andalucía Emprende, Fundación Pública Andaluza		
<b>Desarrollo</b>			
<p>En esta medida se integran los recursos que se destinarán para dotar de instalaciones a los viveros de empresas, incubadoras, aceleradoras de empresas, etc., tanto para su puesta en marcha, como para su ampliación y mejora, así como para dar cobertura a los costes derivados del funcionamiento de los mismos. En esta medida se prestará especial atención a las iniciativas procedentes de la economía social y de personas profesionales autónomas.</p> <p>La aplicación de la medida requiere la realización de un diagnóstico sobre estas infraestructuras para determinar su adecuación a los objetivos de la EIA2020 y definir las adaptaciones que sean necesarias para una mayor contribución a dichos objetivos.</p> <p>En una segunda fase se especificarán las acciones a desarrollar en cada uno de ellos en función de sus características (ampliación, dotación de equipamientos, ampliación del número de servicios ofrecidos, etc.) y se concretarán, en su caso, nuevos dispositivos de apoyo a la maduración de proyectos empresariales.</p> <p>Esta medida incorporara, así mismo, la búsqueda de mecanismos de financiación de las acciones de adaptación de los dispositivos existentes y creación de nuevos dispositivos, así como de los costes de su funcionamiento.</p> <p>La medida se implementará aplicando criterios que favorezcan la igualdad de género, para así propiciar que aumente la incorporación de mujeres al ecosistema industrial.</p>			
<b>Hoja de ruta</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Valoración de las necesidades de los equipamientos y dispositivos existentes para la maduración de los proyectos empresariales.</li> <li>2. Programación de actuaciones para resolver las necesidades detectadas.</li> <li>3. Ejecución de la programación de actuaciones.</li> <li>4. Planificación de nuevos equipamientos y dispositivos para la maduración de los proyectos empresariales.</li> <li>5. Ejecución de la planificación de nuevos equipamientos y dispositivos.</li> <li>6. Funcionamiento de los equipamientos y dispositivos de maduración de los proyectos empresariales.</li> <li>7. Realización de servicios para la maduración de los proyectos empresariales.</li> <li>8. Seguimiento y evaluación de la medida.</li> </ol>			

<b>Eje</b>	Trabajar en Red		
<b>Medida</b>	Sistemas de información y sensibilización para la innovación	<b>Código</b>	7.6
<b>Objeto</b>			
Desplegar un amplio conjunto de actuaciones para mejorar la información que los agentes tienen para innovar en sus organizaciones y para lograr que la sociedad andaluza reconozca la importancia de la innovación para el futuro de Andalucía.			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.V Incrementar el capital relacional del ecosistema industrial.			
<b>Objetivos propios de la medida</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumentar el número de empresas, organismos y entidades que reciben con información adecuada para innovar.</li> <li>- Incrementar el número de empresas, organismos y entidades que consideren la innovación como fundamental para su futuro.</li> <li>- Promover y consolidar espacios de colaboración en innovación, en formación y en integración de procesos en torno a las empresas.</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Acciones de información y sensibilización Servicios avanzados		Empresas industriales andaluzas Agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento Sociedad andaluza Grupos sociales específicos (jóvenes, mujeres, personas desempleadas, etc.)	
<b>Órganos gestores</b>	Dirección General de Industria, Energía y Minas Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información Dirección General de Investigación y Transferencia del Conocimiento Agencia IDEA Agencia Andaluza del Conocimiento Andalucía Emprende, Fundación Pública Andaluza Agencia Andaluza de Promoción Exterior - EXTENDA		
<b>Desarrollo</b>			
En materia de información para la innovación se generará y difundirá entre los agentes, principalmente las empresas, datos sobre tendencias tecnológicas, innovaciones en procesos y productos, propiedad industrial, vigilancia tecnológica, nuevas herramientas de mercado, demanda temprana privada, innovaciones de gestión y otros datos que mejoren la toma de decisiones para la innovación.			
En materia de sensibilización las actuaciones consistirán en campañas generales y específicas, las primeras dirigidas a la sociedad andaluza y las segundas a determinados colectivos a los que deba prestarse una mayor atención, entre los que habrá que prestar mayor atención a la economía social y los autónomos. En las campañas generales las actuaciones consistirán fundamentalmente en espacios sobre innovación en medios de comunicación, en tanto que en las campañas específicas se realizarán un amplio conjunto de actuaciones, como jornadas, edición de materiales, misiones de conocimiento de entornos innovadores, etc.			
El desarrollo de esta medida partirá de la selección de la información a transmitir y los destinatarios de la misma. A continuación se diseñarán las acciones de comunicación y se producirán los materiales que se emplearán en las acciones programadas, posteriormente, se implementarán las acciones informativas y/o de sensibilización y se valoran los resultados obtenidos con ellas.			
La medida se implementará aplicando criterios que favorezcan la igualdad de género, para así propiciar que aumente la información sobre innovación dirigida a la mujer.			

### Hoja de ruta

En materia de información

1. Selección del tipo de información para la innovación que se aportará.
2. Captación y distribución entre los integrantes del grupo objetivo.
3. Seguimiento y evaluación de la parte de la medida dedicada a información.

En materia de sensibilización

1. Diseño de campañas generales de sensibilización.
2. Desarrollo de las campañas generales.
3. Identificación de los colectivos que serán objeto de campañas específicas.
4. Diseño de las campañas de cada colectivo identificado.
5. Desarrollo de acciones de sensibilización diseñadas para cada colectivo.
6. Seguimiento y evaluación de la parte de la medida dedicada a sensibilización.

<b>Eje</b>	Infraestructuras		
<b>Medida</b>	Espacios de innovación	<b>Código</b>	8.1
<b>Objeto</b>			
<p>Desarrollar e impulsar la creación y/o mejora de espacios para la innovación, entre los que se encuentran los Parques Científico - Tecnológicos, los puertos y aeropuertos y las áreas logísticas, tanto en relación a la implantación de nuevas iniciativas y proyectos empresariales, como a la implantación de agentes del conocimiento, buscando una proximidad que posibilite la generación y transferencia del conocimiento. Así mismo, en estos espacios se favorecerá la incorporación a las empresas industriales de los resultados que genere el sistema de investigación público-privado regional.</p>			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.I Industrializar Andalucía.			
<b>Objetivos propios de la medida</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ampliar el número de espacios de innovación y mejorar los existentes</li> <li>- Ampliar el número de entidades (públicas y privadas) integradas en los espacios de innovación</li> <li>- Ampliar el número de proyectos de I+D+I generados en dichos espacios de innovación</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Instrumentos financieros Fiscales Infraestructuras Información y sensibilización		Agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento Empresas industriales andaluzas	
<b>Órganos gestores</b>	Dirección General de Industria, Energía y Minas Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información Dirección General de Investigación y Transferencia del Conocimiento Agencia IDEA		
<b>Desarrollo</b>			
<p>El desarrollo de esta medida se iniciará con el diagnóstico de las características y funcionamiento de los espacios tecnológicos, industriales y logísticos de carácter estratégico existentes en Andalucía que podrían ofrecer soluciones eficaces para el asentamiento de proyectos empresariales de carácter industrial y, además, acoger dispositivos dirigidos a facilitar la transferencia e implementación de innovaciones tecnológicas generadas por el sistema de investigación público-privado regional.</p> <p>Una vez extraídas las conclusiones oportunas tras este trabajo de análisis, se elaborará un Plan Director de Espacios de Innovación en el que se determinará qué espacios deberán ser impulsados para lograr los objetivos marcados en la medida, y convertirse así en "Espacios de Innovación", y cuáles serán las acciones a desarrollar en cada uno de ellos en función de sus características.</p> <p>Para la realización de actuaciones previstas en esta medida se estará a lo previsto en los artículos 30 y 31 de la Ley 1/1994, de ordenación del territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía.</p>			
<b>Hoja de ruta</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Análisis del funcionamiento de los sistemas tradicionales de transferencia de innovación</li> <li>2. Diseño conceptual y funcional del espacio de innovación</li> <li>3. Desarrollo de espacios pilotos aplicados a sectores con proyectos colaborativos</li> <li>4. Identificación de puntos de mejora en los procesos vigentes</li> <li>5. Elaboración del Plan Director de Espacios de Innovación</li> <li>6. Seguimiento y evaluación de resultados</li> </ol>			

<b>Eje</b>	Infraestructuras		
<b>Medida</b>	Infraestructuras singulares	<b>Código</b>	8.2
<b>Objeto</b>			
<p>Diseñar, ejecutar y desarrollar infraestructuras de contenido específico que por su especial importancia se contemplan en diferentes elementos de programación y que están fuertemente vinculados a la industria, entre ellas las infraestructuras del Mapa de Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares (ICTS) calificadas como ESFRI junto a otras que jueguen un importante papel en el Sistema Ciencia – Tecnología – Empresa.</p>			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.I Industrializar Andalucía.			
<b>Objetivos propios de la medida</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ampliar el número de infraestructuras innovadoras de soporte a la industria.</li> <li>- Ampliar al número de proyectos de I+D+i desarrollados en estas infraestructuras.</li> <li>- Fortalecimiento de las instituciones de I+D y creación, consolidación y mejora de las infraestructuras científicas y tecnológicas</li> <li>- Fortalecimiento de las Instalaciones Científicas-Tecnológicas Singulares (ICTS)</li> <li>- Impulso de las ESFRI (Foro Estratégico Europeo de Infraestructuras Científicas) que se establezcan en Andalucía</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Instrumentos financieros Servicios Avanzados Infraestructuras Información y sensibilización		Empresas industriales andaluzas Agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento.	
<b>Órganos gestores</b>	Dirección General de Industria, Energía y Minas Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información Dirección General de Investigación y Transferencia del Conocimiento Agencia Andaluza del Conocimiento Agencia IDEA		
<b>Desarrollo</b>			
<p>Con esta medida se impulsará el diseño y la creación de nuevas infraestructuras que respondan a oportunidades innovadoras identificadas en la planificación estratégica de la Junta de Andalucía. Para ello, será necesario el análisis de las necesidades concretas que debe satisfacer esa infraestructura, los requerimientos técnicos que debe cumplir la misma, las dotaciones y equipamientos esenciales para desarrollar sus tareas, así como los servicios que prestará en un futuro a la empresas industriales. En este sentido, se contará con la iniciativa privada en todas las fases de su desarrollo desde el diseño y puesta en marcha hasta su pleno funcionamiento.</p> <p>Se persigue, por un lado, la optimización de estas infraestructuras tecnológicas, la transferencia de tecnología y la prestación de servicios de alto valor añadido a las empresas y otros agentes del sistema andaluz del conocimiento. Además, pretende la creación y consolidación de infraestructuras ICTS necesarias para el desarrollo de proyectos asociados preferentemente a ámbitos de especialización inteligente de Andalucía.</p> <p>Para la realización de actuaciones previstas en esta medida se estará a lo previsto en los artículos 30 y 31 de la Ley 1/1994, de ordenación del territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía.</p>			



**Hoja de ruta**

1. Caracterización de infraestructuras singulares.
2. Identificación de necesidades de cada infraestructura singular.
3. Diseño del modelo de negocio.
4. Diseño del modelo organizacional.
5. Desarrollo de proyectos técnicos para su construcción.
6. Construcción de la infraestructura.
7. Dotación de equipamientos.
8. Puesta en marcha.
9. Funcionamiento.
10. Seguimiento y evaluación de resultados.

<b>Eje</b>	Infraestructuras		
<b>Medida</b>	Entornos para la competitividad empresarial	<b>Código</b>	8.3
<b>Objeto</b>			
<p>Desarrollar e impulsar la creación y/o mejora de entornos productivos en los que se ubican las empresas industriales para mejorar su competitividad, a través de unas infraestructuras que aseguren la dotación adecuada de recursos, los suministros y la logística y permitan la conexión y la cooperación fluidas y el contacto permanente entre empresas.</p>			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.I Industrializar Andalucía.			
<b>Objetivos propios de la medida</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ampliar el número de entornos de soporte a la industria.</li> <li>- Ampliar el número de empresas ubicadas en estos entornos.</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Instrumentos financieros Servicios Avanzados Infraestructuras Información y sensibilización		Empresas industriales andaluzas	
<b>Órganos gestores</b>	Dirección General de Industria, Energía y Minas Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información Agencia IDEA		
<b>Desarrollo</b>			
<p>Con esta medida se impulsará el diseño y la creación de nuevos entornos o la mejora de los existentes para ubicar en ellos de la mejor forma posible a las empresas industriales. Teniendo en cuenta que las empresas necesitan unos espacios bien dotados y comunicados en los que desarrollar su actividad en las condiciones idóneas para mejorar su competitividad, la medida pretende desarrollar nuevos o mejorar espacios para la instalación de empresas.</p> <p>Para ello, se pretende realizar los trabajos preliminares adecuados que permitan conocer la mejor localización de nuevos espacios a desarrollar, el diseño de los proyectos técnicos necesarios para su desarrollo, la construcción efectiva de los mismos y la dotación de las infraestructuras y equipamientos necesarios para dotarlos adecuadamente para que así resulten atractivos para las empresas. Asimismo, puede plantearse la mejora y adecuación de espacios ya existentes que requieren de modificaciones y adaptaciones para responder a las crecientes exigencias de las empresas allí instaladas o para atraer a otras nuevas que completen el uso de esas infraestructuras.</p> <p>La ubicación de empresas en estos entornos permitirá una mayor interconexión entre empresas y posibilitará mayores intercambios físicos y una mejor comunicación que permitirá el desarrollo de futuros proyectos en colaboración.</p> <p>Para la realización de actuaciones previstas en esta medida se estará a lo previsto en los artículos 30 y 31 de la Ley 1/1994, de ordenación del territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía.</p>			
<b>Hoja de ruta</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseño conceptual y funcional del espacios para la competitividad</li> <li>2. Ejecución de los trabajos de construcción o rehabilitación</li> <li>3. Desarrollo del modelo de espacio para la competitividad</li> <li>4. Puesta en marcha</li> <li>5. Seguimiento y evaluación de resultados.</li> </ol>			

<b>Eje</b>	Infraestructuras		
<b>Medida</b>	Mejora de las infraestructuras de comunicación y suministro para la industria andaluza	<b>Código</b>	8.4
<b>Objeto</b>			
Estudiar y analizar las mejoras necesarias en las infraestructuras de comunicación físicas (carreteras, ferrocarril) y de telecomunicaciones así como las de suministros (electricidad, gas, agua) que contribuyan a mejorar la competitividad de las industrias para trasladar sus resultados a empresarios y empresarias y a entes gestores de la planificación económica y urbanística regional.			
<b>Objetivo asociado:</b>			
O.I Industrializar Andalucía.			
<b>Objetivos propios de la medida</b>			
- Identificar las barreras en infraestructuras y suministros que frenan el desarrollo industrial. - Proponer medidas concretas que contribuyan a resolver los problemas detectados.			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Servicios Avanzados Información y sensibilización		Empresas industriales andaluzas Responsables de planificación económica y urbanística	
<b>Órganos gestores</b>	Dirección General de Industria, Energía y Minas Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información Dirección General de Infraestructuras Dirección General de Movilidad Agencia Andaluza de la Energía Agencia IDEA Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía		
<b>Desarrollo</b>			
El desarrollo de esta medida se realizará a través de la contratación de un estudio para conocer las restricciones existentes en materia de infraestructuras y suministros en las áreas de concentración industrial. En el desarrollo de este estudio y en la elección de las propuestas se seguirá un enfoque participativo <i>bottom up</i> que permita detectar las necesidades, identificar las alternativas posibles y seleccionar la más adecuada para que sus resultados estén sólidamente contrastados y así puedan servir para la toma de decisiones de planificación.  Para la realización de actuaciones previstas en esta medida se estará a lo previsto en los artículos 30 y 31 de la Ley 1/1994, de ordenación del territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía.			
<b>Hoja de ruta</b>			
1. Elaboración de la propuesta metodológica que detalle el contenido de cada una de las fases de la hoja de ruta. 2. Identificar las áreas de concentración industrial. 3. Conocer los cuellos de botella en relación con las infraestructuras de comunicaciones y suministros que frenan el desarrollo de esas áreas. 4. Analizar las alternativas posibles que se puedan plantear para eliminar esas barreras. 5. Elaborar propuestas viables y eficaces a partir de las alternativas encontradas. 6. Elaborar informes completos sobre cada una de las áreas industriales de trabajo. 7. Trasladar los informes a las personas responsables de la planificación económica y urbanística regional.			





# anexo II

## fichas de indicadores



<b>Denominación</b>	Aportación de la industria manufacturera y los servicios avanzados científicos y técnicos al VAB de Andalucía			<b>Código</b>	1.1
<b>Objetivo asociado</b>	<u>Industrializar Andalucía.</u> Elevar la aportación de la industria manufacturera y de los servicios avanzados científicos y técnicos al VAB de Andalucía hasta el 18%				
<b>Tipo de indicador</b>	Impacto				
<b>Definición</b>	Porcentaje del VAB generado en cada año natural en Andalucía que representa el conjunto de la industria manufacturera y los servicios avanzados científicos y técnicos vinculados en relación al VAB total.				
<b>Procedimiento de cálculo</b>	Cociente entre la cifra de VAB a precios básicos (en base 2010) de la industria manufacturera (CNAE 2009 C) y los servicios avanzados científicos y técnicos vinculados a la misma (CNAE 2009 M_N) y el VAB generado en cada año natural en Andalucía, por 100.				
<b>Unidad de medida</b>	%				
<b>Periodicidad</b>	Anual				
<b>Fuente de información</b>	Sistema de indicadores para el seguimiento y evaluación del Plan Económico de Andalucía 2014-2020				
<b>Gestor de la información</b>	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA)				
<b>Valores últimos años</b>				<b>Valor previsto 2020</b>	
<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>		
15,23	15,17	14,82		18,0	

<b>Denominación</b>	Empresas manufactureras y de los servicios industriales entre 10 y 50 trabajadores			<b>Código</b>	1.2
<b>Objetivo asociado</b>	<u>Industrializar Andalucía.</u> Aumentar en un 20% el número de empresas manufactureras y de los servicios industriales de entre 10 y 50 trabajadores				
<b>Tipo de indicador</b>	Impacto				
<b>Definición</b>	Número de establecimientos empresariales entre 10 y 49 asalariados de la industria manufacturera (CNAE 2009 C) y de los servicios industriales (CNAE 2009 E38, E39, H52, J62, J63.1, M71.2, M72, M74.1)				
<b>Procedimiento de cálculo</b>	Suma del número de establecimientos empresariales entre 10 y 49 asalariados de la industria manufacturera (CNAE 2009 C) y de los servicios industriales (CNAE 2009 E38, E39, H52, J62, J63.1, M71.2, M72, M74.1)				
<b>Unidad de medida</b>	Establecimientos empresariales				
<b>Periodicidad</b>	Anual				
<b>Fuente de información</b>	Directorio de empresas y establecimientos con actividades económicas en Andalucía				
<b>Gestor de la información</b>	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA)				
<b>Valores últimos años</b>				<b>Valor previsto 2020</b>	
<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>		
4.123	3.896	3.420	3.311	↑20% (4.104)	



<b>Denominación</b>	VAB generado por las actividades de media y alta tecnología	<b>Código</b>	1.3	
<b>Objetivo asociado</b>	<u>Industrializar Andalucía.</u> Aumentar un 50% el VAB generado por las actividades de media y alta tecnología			
<b>Tipo de indicador</b>	Impacto			
<b>Definición</b>	Importe del Valor Añadido Bruto generado por las actividades de media y alta tecnología en Andalucía, entendiéndose por tales actividades las así calificadas por la OCDE (Divisiones 21; 26; 30.3; 20; 25.4; 27 a 29; 30 excepto 30.1 y 30.3; 32.5; 59 a 63 y 72 de la CNAE 2009)			
<b>Procedimiento de cálculo</b>	Suma del importe del Valor Añadido Bruto generado en Andalucía por cada una de las actividades calificadas por la OCDE (Divisiones 21; 26; 30.3; 20; 25.4; 27 a 29; 30 excepto 30.1 y 30.3; 32.5; 59 a 63 y 72 de la CNAE 2009)			
<b>Unidad de medida</b>	Millones de euros			
<b>Periodicidad</b>	Anual			
<b>Fuente de información</b>	Sistema de indicadores para el seguimiento y evaluación del Plan Económico de Andalucía 2014-2020			
<b>Gestor de la información</b>	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA)			
<b>Valores últimos años</b>				
<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>Valor previsto 2020</b>
6.767.685	6.682.944	6.266.019		
				↑ 50% (9.399.028)

<b>Denominación</b>	Intensidad energética en la industria			<b>Código</b>	1.4
<b>Objetivo asociado</b>	<u>Industrializar Andalucía.</u> Reducción de la intensidad energética de industria andaluza en un 5%.				
<b>Tipo de indicador</b>	Impacto				
<b>Definición</b>	Consumo de energía primaria en la industria respecto al PIB				
<b>Procedimiento de cálculo</b>	Diferencia entre la intensidad energética en el año para el que se esté calculando y la correspondiente a 2013. La intensidad energética se calcula como cociente entre las Toneladas Equivalentes de Petróleo consumidas por la industria andaluza en el año correspondiente y el PIB industrial en ese año en millones de euros del año 2000.				
<b>Unidad de medida</b>	TEP/PIB (millones de euros)				
<b>Periodicidad</b>	Anual				
<b>Fuente de información</b>	Estadística energética de Andalucía				
<b>Gestor de la información</b>	Agencia Andaluza de la Energía				
<b>Valores últimos años</b>				<b>Valor previsto 2020</b>	
<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>		
225,1	215,8	199,4		↓5% (189,4)	

<b>Denominación</b>	Empleos en la industria manufacturera y los servicios avanzados científicos y técnicos			<b>Código</b>	2.1
<b>Objetivo asociado</b>	Aumentar el empleo industrial. Incrementar el número de empleos en la industria manufacturera y los servicios avanzados científicos y técnicos, situándolos en los niveles de empleo antes de la crisis.				
<b>Tipo de indicador</b>	Impacto				
<b>Definición</b>	Número de ocupados por sexo en la industria manufacturera y los servicios avanzados científicos y técnicos de media anual.				
<b>Procedimiento de cálculo</b>	Suma del número medio anual de ocupados en la industria manufacturera (CNAE 2009 C) y los servicios avanzados científicos y técnicos (CNAE 2009 M_N).				
<b>Unidad de medida</b>	Personas				
<b>Periodicidad</b>	Anual				
<b>Fuente de información</b>	Encuesta de Población Activa. Cifras anuales. Perfil de los ocupados y características del empleo. Características básicas de los ocupados, Ocupados según sexo por rama de actividad (CNAE 2009)				
<b>Gestor de la información</b>	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA)				
<b>Valores últimos años</b>				<b>Valor previsto 2020</b>	
<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>		
445.209	427.222	426.713	442.104	> cifra previa crisis (533.798 personas)	
286.625	267.230	270.372	280.117	> cifra previa crisis (345.542 hombres)	
158.584	159.991	156.341	161.988	> cifra previa crisis (188.257 mujeres)	

<b>Denominación</b>	Tasa temporalidad empleo industrial			<b>Código</b>	2.2
<b>Objetivo asociado</b>	<u>Aumentar el empleo industrial.</u> Reducir en un 10% la tasa de temporalidad en el sector de la industria manufacturera.				
<b>Tipo de indicador</b>	Impacto				
<b>Definición</b>	Porcentaje de asalariados por sexo con contrato temporal en la industria manufacturera andaluza respecto del total de asalariados de la industria manufacturera andaluza.				
<b>Procedimiento de cálculo</b>	Cociente entre asalariados de la industria manufacturera con contrato temporal y el total de asalariados de la industria manufacturera, por 100				
<b>Unidad de medida</b>	%				
<b>Periodicidad</b>	Anual				
<b>Fuente de información</b>	Encuesta de Población Activa en Andalucía				
<b>Gestor de la información</b>	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA)				
<b>Valores últimos años</b>				<b>Valor previsto 2020</b>	
<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>		
25,5	26,2	25,0	28,6	↓ 10% (22,3% Personas)	
23,2	23,8	23,0	26,8	(Hombres)	
33,0	34,4	32,6	34,9	(Mujeres)	

<b>Denominación</b>	Tasa de accidentes graves y mortales industria manufacturera y los servicios avanzados científicos y técnicos			<b>Código</b>	2.3
<b>Objetivo asociado</b>	Aumentar el empleo industrial. Reducir en un 30% el número de accidentes graves y mortales.				
<b>Tipo de indicador</b>	Impacto				
<b>Definición</b>	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 manufacturera (CNAE 2009 C) y servicios avanzados científicos y técnicos (CNAE 2009 M_N), respecto al número de personas que trabajan en dichas actividades.				
<b>Procedimiento de cálculo</b>	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 manufacturera (CNAE 2009 C) y servicios avanzados científicos y técnicos (CNAE 2009 M_N). El número de ocupados es la suma de la media anual de ocupados en la industria manufacturera (CNAE 2009 C) y los servicios avanzados científicos y técnicos (CNAE 2009 M_N). Es el indicador 2.1.				
<b>Unidad de medida</b>	‰				
<b>Periodicidad</b>	Anual				
<b>Fuente de información</b>	Estadística de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Encuesta de Población Activa en Andalucía				
<b>Gestor de la información</b>	Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Subdirección General de Estadística. Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA)				
<b>Valores últimos años</b>				<b>Valor previsto 2020</b>	
<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>		
0,539	0,494	0,380	0,393	↓ 30% (0,266)	

<b>Denominación</b>	Empresas manufactureras innovadoras tecnológicas			<b>Código</b>	3.1
<b>Objetivo asociado</b>	<u>Mejorar la innovación en la industria.</u> Duplicar el número de empresas manufactureras innovadoras.				
<b>Tipo de indicador</b>	Impacto				
<b>Definición</b>	Número de empresas de la industria manufacturera (CNAE 2009 C) que han realizado innovaciones tecnológicas en el año al que se refiere el dato.				
<b>Procedimiento de cálculo</b>	Suma del número de empresas de la industria manufacturera (CNAE 2009 C) que han realizado innovaciones tecnológicas en el año al que se refiere el dato.				
<b>Unidad de medida</b>	Empresas				
<b>Periodicidad</b>	Anual				
<b>Fuente de información</b>	Encuesta sobre innovación en las empresas en Andalucía				
<b>Gestor de la información</b>	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA)				
<b>Valores últimos años</b>				<b>Valor previsto 2020</b>	
<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>		
530	528	349		↑ 100% (698)	

<b>Denominación</b>	Intensidad innovación	<b>Código</b>	3.2	
<b>Objetivo asociado</b>	<u>Mejorar la innovación en la industria.</u> Elevar un 20% la intensidad de innovación de las empresas manufactureras con actividades innovadoras.			
<b>Tipo de indicador</b>	Impacto			
<b>Definición</b>	Proporción que en la cifra de negocio de las empresas de la industria manufacturera que realizan innovaciones tecnológicas representa el gasto en innovación tecnológica.			
<b>Procedimiento de cálculo</b>	Cociente entre la cifra de gasto en innovación tecnológica de las empresas andaluzas de la industria manufacturera (CNAE 2009 C) y la cifra neta de negocios correspondiente a esas empresas, por 100.			
<b>Unidad de medida</b>	%			
<b>Periodicidad</b>	Anual			
<b>Fuente de información</b>	Encuesta sobre innovación en las empresas en Andalucía			
<b>Gestor de la información</b>	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA)			
<b>Valores últimos años</b>				
<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>Valor previsto 2020</b>
1,79	1,36	1,70		

<b>Denominación</b>	Patentes nacionales			<b>Código</b>	3.3
<b>Objetivo asociado</b>	<u>Mejorar la innovación en la industria</u> Eleva el número de solicitudes de patentes nacionales en un 50%.				
<b>Tipo de indicador</b>	Impacto				
<b>Definición</b>	Número de solicitudes de patentes nacionales realizadas en el periodo al que se refiera el cálculo.				
<b>Procedimiento de cálculo</b>	Suma del número de solicitudes de patentes nacionales realizadas en el periodo al que se refiera el cálculo.				
<b>Unidad de medida</b>	Solicitudes de patentes				
<b>Periodicidad</b>	Anual				
<b>Fuente de información</b>	Sistema de indicadores para el seguimiento y evaluación del Plan Económico de Andalucía 2014-2020				
<b>Gestor de la información</b>	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA)				
<b>Valores últimos años</b>				<b>Valor previsto 2020</b>	
<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>		
477	436	468	527	↑ 50% (702)	



<b>Denominación</b>	Empresas incorporadas al mercado digital			<b>Código</b>	3.4
<b>Objetivo asociado</b>	Mejorar la innovación en la industria Duplicar el porcentaje de empresas del sector industrial incorporadas al mercado digital.				
<b>Tipo de indicador</b>	Impacto				
<b>Definición</b>	Proporción de empresas industriales de Andalucía que están incorporadas al mercado digital. Se entenderá que esto ocurre cuando la página web de la empresa ofrece, al menos, servicios de realización de pedidos o reservas online.				
<b>Procedimiento de cálculo</b>	Cociente entre el número de empresas industriales andaluzas que están incorporadas al mercado digital y el número de empresas industriales andaluzas, por 100. Se computarán las empresas esto cuyas páginas web ofrecen, al menos, servicios de realización de pedidos o reservas online.				
<b>Unidad de medida</b>	%				
<b>Periodicidad</b>	Anual				
<b>Fuente de información</b>	Encuesta sobre el uso de TIC y comercio electrónico en las empresas en Andalucía				
<b>Gestor de la información</b>	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA)				
<b>Valores últimos años</b>				<b>Valor previsto 2020</b>	
<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>		
9,3	16,4	11,3		↑ 100% (22,6)	

<b>Denominación</b>	Empresas manufactureras exportadoras regulares > 50.000 euros			<b>Código</b>	4.1
<b>Objetivo asociado</b>	<u>Internacionalización de las empresas industriales</u> Aumentar un 20% el número de empresas exportadoras regulares de productos de la industria manufacturera, con volumen de exportación superior a los 50.000 euros anuales.				
<b>Tipo de indicador</b>	Impacto				
<b>Definición</b>	Empresas manufactureras exportadoras regulares de Andalucía que exportan más de 50.000 euros anuales; se entenderá que una empresa es exportadora regular si a exportado en todos y cada uno de los últimos cuatro años.				
<b>Procedimiento de cálculo</b>	Suma del número de empresas exportadoras regulares de la industria manufacturera de Andalucía (CNAE 2009 C) con exportaciones superiores a más de 50.000 euros.				
<b>Unidad de medida</b>	Empresas				
<b>Periodicidad</b>	Anual				
<b>Fuente de información</b>	Perfil de la empresa exportadora. Industria manufacturera de Andalucía (varios años)				
<b>Gestor de la información</b>	Instituto Español de Comercio Exterior ICEX (DATACOMEX)				
<b>Valores últimos años</b>				<b>Valor previsto 2020</b>	
<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>		
1.212	1.238	1.317	1.410	↑ 20% (1.580)	

<b>Denominación</b>	Exportaciones manufactureras			<b>Código</b>	4.2
<b>Objetivo asociado</b>	<u>Internacionalización de las empresas industriales</u> Aumentar un 20% las exportaciones de las industrias manufactureras.				
<b>Tipo de indicador</b>	Impacto				
<b>Definición</b>	Importe de las exportaciones realizadas por las empresas manufactureras (CNAE 2009 C) de Andalucía en un año.				
<b>Procedimiento de cálculo</b>	Suma del importe de las exportaciones realizadas por las empresas de Andalucía de la industria manufacturera (CNAE 2009 C) en un año a cualquier parte del mundo.				
<b>Unidad de medida</b>	Miles de euros				
<b>Periodicidad</b>	Anual				
<b>Fuente de información</b>	DATACOMEX				
<b>Gestor de la información</b>	Instituto Español de Comercio Exterior ICEX				
<b>Valores últimos años</b>				<b>Valor previsto 2020</b>	
<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>		
14.865.456	17.025.649	17.417.134	17.383.926	↑ 20% (20.900.572)	

<b>Denominación</b>	Exportaciones de actividades de alta y media alta tecnología	<b>Código</b>	4.3	
<b>Objetivo asociado</b>	<u>Internacionalización de las empresas industriales</u> Aumentar un 50% la exportación de actividades de media y alta tecnología			
<b>Tipo de indicador</b>	Impacto			
<b>Definición</b>	Importe de las exportaciones realizadas por las empresas ubicadas en Andalucía dedicadas a actividades de alta y media alta tecnología, entendiendo por dichas actividades las así calificadas por la OCDE (Divisiones 21; 26; 30.3; 20; 25.4; 27 a 29; 30 excepto 30.1 y 30.3; 32.5; 59 a 63 y 72 de la CNAE 2009).			
<b>Procedimiento de cálculo</b>	Suma del importe de las exportaciones realizadas por las empresas ubicadas en Andalucía dedicadas a actividades de alta y media alta tecnología (Divisiones 21; 26; 30.3; 20; 25.4; 27 a 29; 30 excepto 30.1 y 30.3; 32.5; 59 a 63 y 72 de la CNAE 2009).			
<b>Unidad de medida</b>	Miles de euros			
<b>Periodicidad</b>	Anual			
<b>Fuente de información</b>	Sistema de indicadores para el seguimiento y evaluación del Plan Económico de Andalucía 2014-2020			
<b>Gestor de la información</b>	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA)			
<b>Valores últimos años</b>				
<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>Valor previsto 2020</b>
6.767.685	6.682.944	6.266.019		↑ 50% (9.399.028)

<b>Denominación</b>	Inversión extranjera directa en la industria manufacturera y los servicios avanzados científicos y técnicos			<b>Código</b>	4.4
<b>Objetivo asociado</b>	<u>Internacionalización de las empresas industriales</u> Elevar la inversión extranjera directa (IED) en la industria manufacturera y de los servicios avanzados científicos y técnicos un 30% en el marco 2014 - 2020 respecto de la del marco anterior.				
<b>Tipo de indicador</b>	Impacto				
<b>Definición</b>	Importe de la inversión directa (Inversión extranjera bruta de operaciones no ETVE) realizada en Andalucía por extranjeros para la creación, ampliación, modernización o desarrollo de empresas de la industria manufacturera (CNAE 2009 C) y los servicios avanzados científicos y técnicos vinculados a la misma (CNAE 2009 M_N)				
<b>Procedimiento de cálculo</b>	Suma de los importes de la inversión directa realizada en Andalucía por extranjeros para la creación, ampliación, modernización o desarrollo de empresas de la industria manufacturera (CNAE 2009 C) y los servicios avanzados científicos y técnicos vinculados a la misma (CNAE 2009 M_N)				
<b>Unidad de medida</b>	Miles de euros				
<b>Periodicidad</b>	Anual				
<b>Fuente de información</b>	Flujos de inversión extranjera directa en Andalucía				
<b>Gestor de la información</b>	EXTENDA				
<b>Valores últimos años</b>				<b>Valor previsto 2020</b>	
<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>		
235.870	26.861	7.650 (458.541) (2007-2013)	37.100	↑ 30% (596.103) (2014-2020)	

<b>Denominación</b>	Empresas manufactureras con innovaciones realizadas en colaboración con empresas o instituciones			<b>Código</b>	5.1
<b>Objetivo asociado</b>	<u>Incrementar el capital relacional del ecosistema industrial</u> Incrementar un 50% el número de empresas de la industria manufacturera con innovaciones en productos o procesos realizadas en colaboración.				
<b>Tipo de indicador</b>	Impacto				
<b>Definición</b>	Número de empresas andaluzas de la industria manufactureras (CNAE 2009 C) que han realizado innovaciones en procesos o en productos en colaboración con empresas o instituciones.				
<b>Procedimiento de cálculo</b>	Suma del número de empresas andaluzas de la industria manufactureras (CNAE 2009 C) que han realizado innovaciones en procesos o en productos en colaboración con empresas o instituciones.				
<b>Unidad de medida</b>	Empresas				
<b>Periodicidad</b>	Anual				
<b>Fuente de información</b>	Encuesta sobre innovación tecnológica en las empresas en Andalucía.				
<b>Gestor de la información</b>	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA)				
<b>Valores últimos años</b>				<b>Valor previsto 2020</b>	
<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>		
68 (2009-11)	50 (2010-12)	72 (2011-13)		↑ 50% (108)	

<b>Denominación</b>	Mujeres directivas en empresas manufactureras y de servicios científicos y técnicos	<b>Código</b>	5.2	
<b>Objetivo asociado</b>	Incrementar el capital relacional del ecosistema industrial. Aumento de un 20% en el porcentaje de directivas en empresas de la industria manufacturera y de los servicios avanzados científicos y técnicos			
<b>Tipo de indicador</b>	Impacto			
<b>Definición</b>	Proporción de mujeres directivas en las empresas manufactureras y de servicios científicos y técnicos de Andalucía.			
<b>Procedimiento de cálculo</b>	Cociente entre el número de mujeres directivas en empresas manufactureras (CNAE 2009 C) y de servicios científicos y técnicos (CNAE M_N), y el número de personas directivas en dichas actividades, por 100.			
<b>Unidad de medida</b>	%			
<b>Periodicidad</b>	Anual			
<b>Fuente de información</b>	Encuesta de Población Activa en Andalucía			
<b>Gestor de la información</b>	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA)			
<b>Valores últimos años</b>				
<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>Valor previsto 2020</b>
26,6	26,8	25,1	24,6	

Andalucía  
se mueve con Europa



Unión Europea  
Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional