

Estrategia Española de Impulso Industrial 2030:

Reflexiones y guía sobre el posible diseño y desarrollo de una hoja de ruta para la transformación de la industria

Octubre 2022

“

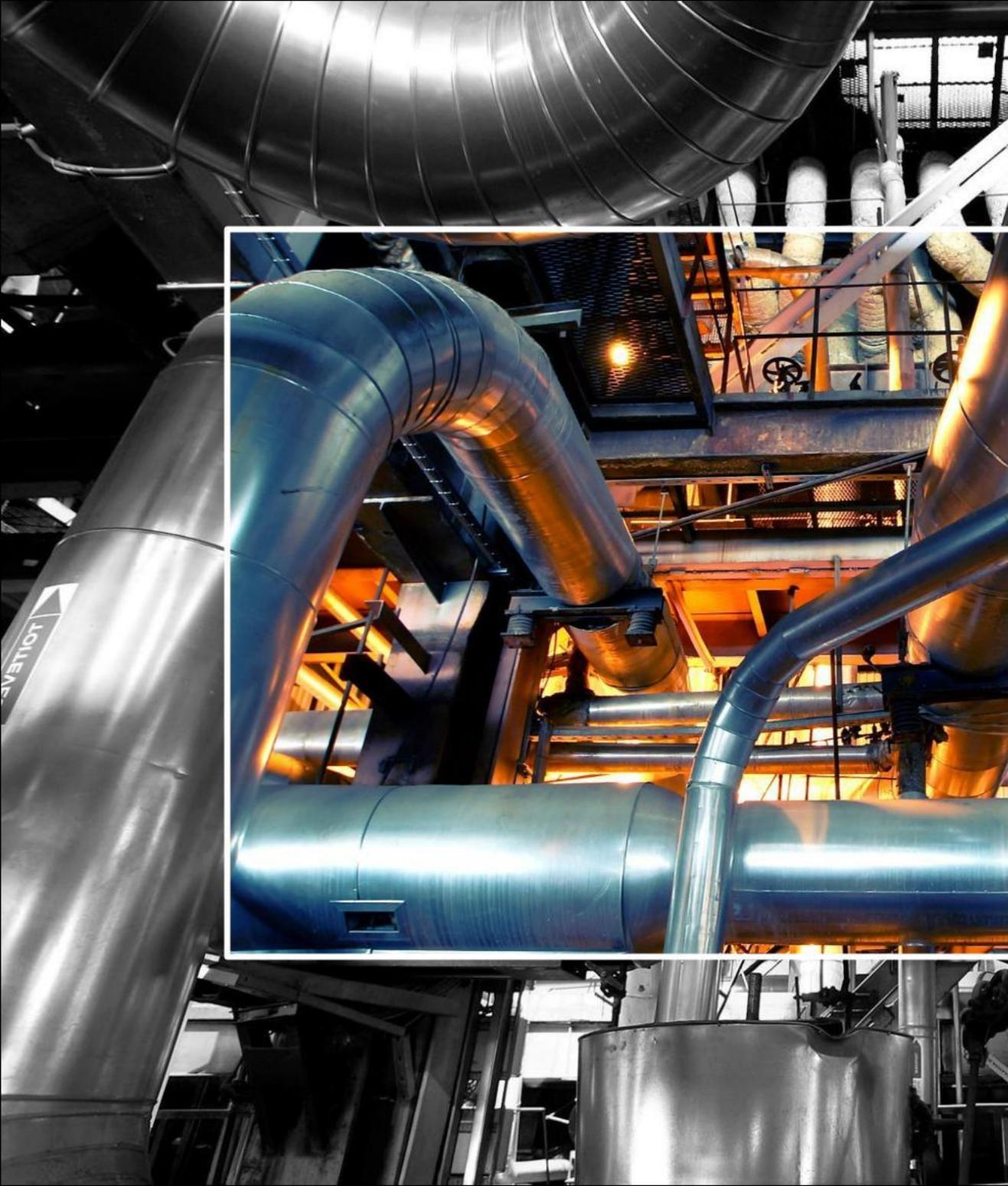
En el curso ordinario de la vida, la industria puede hacer todo lo que puede hacer el genio, así como muchas cosas que este no puede

”

—— *Henry Ward Beecher*

Índice de contenidos

1	INTRODUCCIÓN Página 5	1.1. La Estrategia Industrial Europea 6 1.2. El Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia “España Puede” 7 1.3. Proceso para el diseño de la Estrategia Española de Impulso Industrial 2030 8
2	DIAGNÓSTICO COYUNTURAL DE LA INDUSTRIA Página 11	2.1. Crecimiento empresarial 13 2.2. Capital humano 18 2.3. Financiación 21 2.4. Regulación 22 2.5. Logística 24 2.6. Internacionalización 26 2.7. Digitalización 29 2.8. Innovación 32 2.9. Energía 34 2.10. Sostenibilidad 38
3	HORIZONTE 2030 Página 43	3.1. Visión 2030 de la industria española 44 3.2. Palancas de transformación de la industria española 48 3.3. Retos estratégicos asociados a las palancas de transformación 50
4	PLAN DE ACCIÓN PARA LA TRANSFORMACIÓN DE LA INDUSTRIA Página 57	Palanca 1. Competitividad 60 Palanca 2. Transición verde 103 Palanca 3. Digitalización e innovación 142 Palanca 4. Desarrollo humano 175 Palanca 5. Gobernanza 200
5	MODELO DE DESPLIEGUE Y GESTIÓN Página 217	5.1. Modelo de gobernanza de la Estrategia 218 5.2. Modelo de implantación y evaluación de la Estrategia 219





1

Introducción

- 1.1. La Estrategia Industrial Europea
- 1.2. El Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia “España Puede”
- 1.3. Proceso para el diseño de la Estrategia Española de Impulso Industrial 2030

1.1. La Estrategia Industrial Europea

La **Estrategia Industrial Europea** establece el marco estratégico básico en el que debe concebirse la transformación de la industria española. En ella, la Comisión Europea sentó las bases de una estrategia industrial que impulsa la **dobles transición** hacia una **economía ecológica** y **digital**, refuerza la **competitividad industrial** de la Unión Europea y mejora la **autonomía estratégica** abierta de Europa.

Prioridades de la Estrategia Industrial Europea



Transición ecológica

La Estrategia Industrial Europea se asienta sobre el compromiso del Pacto Verde Europeo de hacer de Europa el primer continente climáticamente neutro del mundo en 2050



Transición digital

El uso de tecnologías digitales permitirá que los agentes económicos sean más proactivos, proporcionen a los trabajadores nuevas capacidades y contribuyan a la descarbonización



Incremento en la competitividad

La Unión Europea se plantea como objetivo aprovechar el impacto, el tamaño y la integración de su mercado único para potenciar su competitividad a nivel internacional

Disgresiones globales tan impactantes como la **pandemia mundial de la covid-19** y la **invasión rusa de Ucrania** han revelado la **alta vulnerabilidad de los países en la esfera internacional** a estos tipos de amenazas de alto impacto. Entre ellos deben ser incluidos muchos de los Estados miembros de la Unión Europea, aún fuertemente afectados por las **consecuencias sociales, económicas e industriales** de ambos sucesos, las cuales han perturbado por completo las esferas socioeconómicas y políticas de la arena internacional, hoy inmersa en una inusitada incertidumbre, complejidad, **volatilidad** y **vulnerabilidad globales**.

La actualización de la Estrategia Industrial Europea planteada en mayo de 2021 como consecuencia de la crisis sanitaria derivada de la COVID-19 ha puesto de relieve, de forma complementaria a las prioridades estratégicas previamente señaladas, **dos factores transversales críticos** para la transformación: la **autonomía industrial y estratégica** y el **enfoque asociativo hacia la gobernanza** del sector.

Así, el impulso de la **autonomía industrial y estratégica** debe comprender, entre otros, un plan de acción sobre las sinergias entre las industrias civil, de la defensa y del espacio; y un plan de acción sobre las materias primas críticas, ampliando las asociaciones internacionales para el acceso a estas (destaca en este sentido la iniciativa RECAPI/CECOPIE, orientada a la colaboración y toma de decisiones en materia de cadenas críticas).

Por su parte, el **enfoque asociativo hacia la gobernanza** incluye, entre otros ámbitos prioritarios para la transformación del sector industrial a nivel comunitario:

- la puesta en marcha de la nueva alianza europea por un hidrógeno limpio.
- el estudio y análisis exhaustivo de las necesidades industriales que determine los ecosistemas que necesitan un enfoque a medida.
- la creación de un foro industrial inclusivo y abierto para respaldar el trabajo realizado.

En este contexto, de cara a implantar dichas prioridades, la Estrategia Industrial Europea considera una serie de **factores fundamentales** que han de **orientar la transformación industrial** en los Estados Miembros.

Factores fundamentales de la Estrategia Industrial Europea



Pero también la crisis de la pandemia ha puesto de manifiesto la **interdependencia de las cadenas globales de valor**, así como la importancia de un **mercado único integrado a nivel mundial** sobre la base del **mercado único europeo**, reforzando la necesidad de acelerar la transición en la Unión Europea hacia un modelo económico e industrial más sostenible, más digital, más competitivo, y más resistente.

El agravamiento de las consecuencias de la pandemia, reforzadas por las derivadas hasta el momento de la guerra en Ucrania, aún en plena encrucijada, entre ellas una fuerte inflación generalizada y la consecuente subida de los tipos de interés, la crisis del aprovisionamiento de gas natural y la fuerte subida del precio de la energía eléctrica y los combustibles, parecen abocar a la economía de la Unión Europea a una **desaceleración económica en el corto plazo**, que podría evolucionar hacia un decrecimiento e incluso crisis económica.

Por ello, la futura **Estrategia Española de Impulso Industrial 2030** debería incluir, junto con la determinación estratégica del despliegue de sus **iniciativas propias** en el corto, el medio y el largoplazo, una serie de **medidas adicionales de choque** frente a la actual coyuntura, con un criterio holístico e integrado del conjunto del sistema socioeconómico español, las cuales puedan ayudar a catalizar la implementación del resto de las medidas centradas en la transformación de la industria.

1.2. El Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) “España Puede”

El **PRTR**, estrategia española para canalizar los fondos destinados por Europa a reparar los daños provocados por la crisis del COVID-19, fija entre sus políticas palanca la “modernización y digitalización del ecosistema de nuestras empresas”. Así, el PRTR incorpora inversiones y reformas estructurales para lograr **4 objetivos transversales**: avanzar hacia una **España** más **verde**, más **digital**, más **cohesionada** desde el punto de vista social y territorial, y más **igualitaria**.

Estos 4 ejes orientan las **10 políticas palanca** que determinan la evolución futura del país, entre las que se incluye la **modernización de la Administración, del tejido industrial y de la pyme**. De igual modo, dentro de estas 10 palancas, se recogen **30 componentes** que permiten articular los programas coherentes de inversiones y reformas del PRTR.

Así, para avanzar en torno a dicha palanca, el PRTR establece como componente trabajar en una “**Política Industrial España 2030**” que se cimiente sobre la nueva “**Estrategia Española de Impulso Industrial 2030**”, que tendrá como objetivo establecer las **bases para la transformación de la industria española**.

En este sentido, el Plan “España Puede”, de acuerdo a las **prioridades** establecidas en el **marco europeo**, pretende impulsar de forma específica tres pilares en el sector industrial español, que afectarán de igual manera a los ámbitos de actuación previamente descritos: la **transición ecológica**, la **transición digital** y la **autonomía estratégica** y la seguridad.

Pilares de la transformación de la industria en el PRTR



Transición ecológica

- Mejora de la eficiencia energética y uso eficiente de los recursos naturales
- Mejora de las infraestructuras medioambientales y reducción de la generación de residuos
- Transición hacia un nuevo modelo económico y social basado en la sostenibilidad



Transición digital

- Digitalización avanzada en los sectores productivos y fomento de la innovación disruptiva
- Modernización, uso de medios electrónicos e implantación de tecnologías emergentes
- Inversiones en capacidades digitales y despliegue de tecnologías avanzadas



Autonomía estratégica y seguridad

Contribución a una mayor resiliencia y menor dependencia debido a la diversificación de las cadenas de suministro, contribuyendo a una industria más resistente y reforzando así la autonomía estratégica de la industria junto con una economía abierta

1.3. Proceso para el diseño de la Estrategia Española de Impulso Industrial 2030

Estas reflexiones sobre la Estrategia Española de Impulso Industrial 2030, cuyo contenido resulta coherente con los compromisos adquiridos a nivel europeo y nacional, son el resultado de un proceso participativo que ha tomado como base las **prioridades estratégicas establecidas por los agentes del sector** tanto en la **Propuesta sectorial para una Estrategia Industrial 2030** (Foro de alto nivel de la industria española) como en las **Directrices generales de la nueva política industrial española 2030** (Ministerio de Industria, Comercio y Turismo).

Propuesta sectorial para una Estrategia Industrial 2030

(Foro de alto nivel de la industria española)

Esta propuesta concreta las líneas estratégicas de acción y objetivos encaminados a revitalizar la industria española, en línea con el “Pacto de Estado por la Industria”. El foro se compone de un presidente (Ministro/a de Industria, Comercio y Turismo), un vicepresidente (Secretario/a General de Industria y Pyme), un secretario/a y 33 vocales que representan a las principales organizaciones del sector industrial español y sindicales.

Directrices generales de la nueva política industrial española 2030

(Ministerio de Industria, Comercio y Turismo)

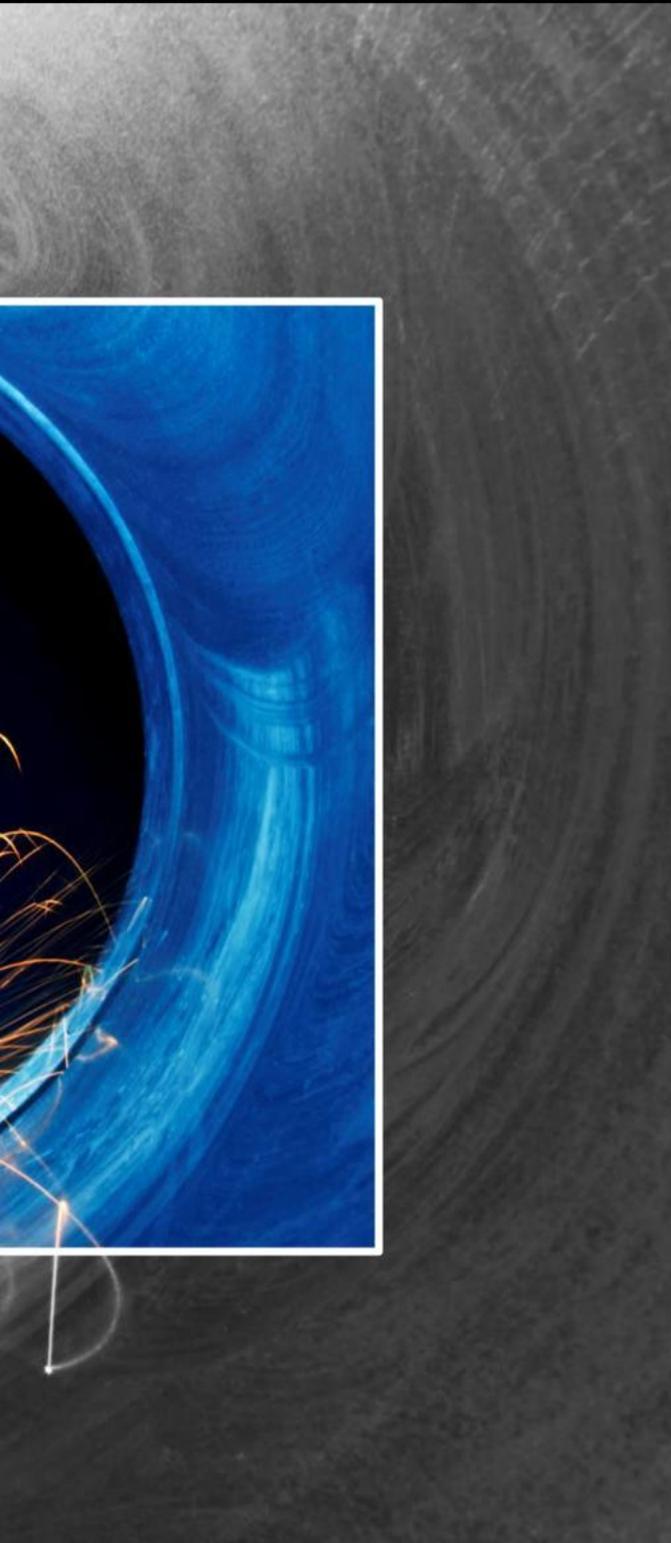
Las directrices generales de la política industrial española 2030 tienen como objetivo sentar las bases de un modelo de crecimiento sostenido, sostenible e integrador que promueva el empleo estable y de calidad.



2

Diagnóstico coyuntural de la industria

- 2.1. Crecimiento empresarial
- 2.2. Capital humano
- 2.3. Financiación
- 2.4. Regulación
- 2.5. Logística
- 2.6. Internacionalización
- 2.7. Digitalización
- 2.8. Innovación
- 2.9. Energía
- 2.10. Sostenibilidad



El diagnóstico coyuntural del sector industrial abarca el estudio de las principales **magnitudes y características cuantitativas y cualitativas internas y externas** vinculadas a la industria española, como base para la evaluación global de la situación competitiva tanto actual como previsible para los años venideros, en un entorno previsiblemente altamente disruptivo.

Este diagnóstico se estructura en torno a **diez motores** que representan el conjunto de ámbitos que condicionan y determinan la **competitividad** del sector industrial en la actualidad y a futuro

teniendo en cuenta que la anticipación estratégica y la minimización del riesgo resulta hoy fundamental en un sector industrial muy afectado por una alta incertidumbre.

Así, este análisis permitirá identificar las **palancas** que facilitarán la **transformación del sector** industrial español y las **capacidades y atributos** asociadas a dichos motores.

A continuación, se presentan los **motores de competitividad** en torno a los que se estructura el diagnóstico coyuntural de la industria española con una aproximación sistémica y holística:

Motores de competitividad de la industria española

Crecimiento empresarial



Fortaleza de la industria en la economía de España, incidiendo en el análisis de los elementos que garantizan la **autonomía estratégica** del sector

Capital humano



Capacidades y competencias de los **recursos humanos** del sector industrial y de los sistemas formativos a su disposición, incidiendo en la atracción de talento

Financiación



Acceso a los diversos **instrumentos de financiación** a disposición de las empresas industriales españolas, así como el **estado financiero** de las mismas

Regulación



Condiciones normativas en las que se desarrolla la actividad del sector industrial, incidiendo en el **impacto** de dichas condiciones en la propia **actividad**

Logística



Capacidad eficiente y ágil de la industria para **hacer frente a la demanda de transporte global**, con foco en las infraestructuras y el transporte intermodal

Internacionalización

Presencia de la industria a nivel internacional, incidiendo en la capacidad para competir en mercados globalizados y captar inversión directa extranjera



Digitalización

Nivel de **adopción de tecnologías consolidadas y emergentes** en la industria, así como el grado de adaptación del sector a las mismas



Innovación

Capacidad de la industria para **generar y/o adoptar nuevos procesos y sistemas** que contribuyan a una reducción de costes o a un aumento de ingresos



Energía

Uso que la industria española hace de los **recursos energéticos de fuentes renovables y no renovables**, incidiendo en el coste asociado a las mismas



Sostenibilidad

Sostenibilidad ambiental de la actividad industrial, generación de recursos e implantación de la **economía circular** en el sector





2.1. Crecimiento empresarial

A continuación, se presentan los **elementos críticos y las oportunidades de desarrollo** de la industria española en relación con este motor de competitividad:



Autonomía estratégica

El contexto geopolítico está caracterizado por una **inestabilidad y creciente competencia energética**, tecnológica e industrial que ha producido tensiones que pueden afectar de forma severa al flujo de recursos y suministros críticos, en especial de materias primas. Ejemplo de ello han sido el impacto de la crisis COVID-19 o la actual guerra entre Rusia y Ucrania, que ponen de manifiesto las vulnerabilidades de la capacidad industrial europea y la necesidad de una mayor autosuficiencia y capacidad de respuesta autónoma.

Esta **autonomía estratégica** constituye una de las prioridades de futuro de la Unión Europea, tal y como establece la Estrategia Industrial Europea. Su implementación conlleva desarrollar la capacidad de **disponer de los recursos naturales, energéticos, tecnológicos, humanos** y de cualquier otra índole que tengan carácter esencial y que permitan a la industria actuar autónomamente; así como la capacidad para actuar de forma cooperativa y colaborativa cuando resulte posible.

Este ámbito de refuerzo de la autonomía estratégica abierta de la Unión Europea se sostiene en tres pilares: en primer lugar, los ecosistemas industriales, definidos alrededor de un objetivo socioeconómico compartido concreto y que presentan una solución ágil, innovadora y emprendedora para la gobernanza de estos en forma de «alianzas industriales».

En segundo lugar, las asociaciones internacionales diversificadas, que tienen por objeto garantizar que el comercio y la inversión sean claves en la mejora continua de la resiliencia económica. Y, en tercer lugar, el seguimiento permanente de las **dependencias estratégicas**.

En este sentido, el objetivo es dejar atrás la idea del *off-shoring*, competitivo en precios, para convertirse en una economía que apuesta por el *friend-shoring*, que asegura la **estabilidad de las relaciones bilaterales entre países aliados** para asegurar los **recursos más críticos**. Asimismo, también se debe tratar de avanzar, en la medida de lo posible, hacia el *near-shoring* para simplificar al máximo las cadenas de suministro. Con ello, la idea subyacente es **evitar la dependencia de países** del terreno político internacional **de mayor inestabilidad**.

Por ello, la Unión Europea trabaja en el desarrollo de una estrategia de minimización de las dependencias estratégicas fuera de países aliados para enfocarse en el **mercado interior europeo**, basado en la eliminación de barreras. Así, la Unión Europea se sostendrá en el diseño de una solución estructural que permita una mejor respuesta en el futuro. En este ámbito, la Comisión Europea definirá un «Instrumento de Emergencia del Mercado Único» que mejore la coordinación y solidaridad entre Estados Miembros en situaciones de crisis, permitiendo una más ágil respuesta.

Así, la industria española, junto con la industria europea y de forma coherente con las directrices y prioridades comunitarias, debe garantizar en el largo plazo su **capacidad para actuar de forma autónoma** cuando resulte necesario, lo que conlleva contar con la capacidad de **disponer de los recursos esenciales** que permitan al sector actuar autónomamente; y debe incluir asimismo una mayor **integración de las cadenas de valor nacionales**, reduciendo de dicha manera la dependencia de proveedores externos para la producción de bienes industriales considerados críticos.

La industria debe apalancar esta autonomía estratégica sobre su **capacidad de generar recursos estratégicos propios**, cuya disponibilidad en España ha de facilitar el acceso del sector a otros recursos estratégicos y materias primas procedentes de otros países. Así, de forma coherente con lo establecido en la Ley de Seguridad Nacional, se ha de trabajar en la **diversificación y producción de recursos clave para el sector industrial**, de forma que se cree una **reserva estratégica de capacidades industriales esenciales** que permita garantizar su autonomía estratégica.



Cadenas globales de valor

La industria española cuenta con un determinado grado de **dependencia de proveedores extranjeros para la producción de sus propios bienes**, en tanto que más de una tercera parte del valor añadido de las exportaciones (34,68%) se corresponde con valor añadido extranjero importado (la media de los países de la Unión Europea es del 18,56% en este aspecto).

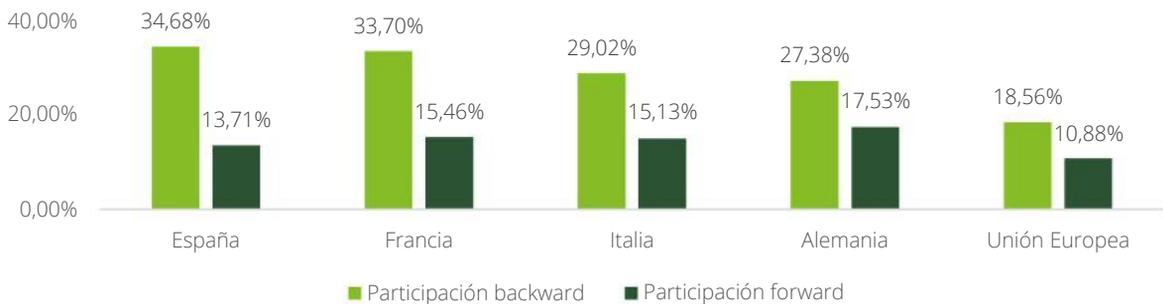
En esta línea, resulta de interés reparar en el **grado de participación del sector en las cadenas globales de valor**, el cual se mide a través de dos indicadores expresados como porcentaje de las exportaciones brutas. Por un lado, el **indicador de participación backward**, que recoge el valor añadido extranjero en las exportaciones domésticas, es decir, el valor de los bienes intermedios extranjeros que después son transformados para su reexportación. Por otro lado, se encuentra el **indicador de participación forward**, el cual recoge el valor añadido doméstico en las exportaciones del resto del mundo, esto es, el valor de las exportaciones de bienes intermedios domésticos que, tras su transformación en su segundo país, son reexportados de nuevo a terceros países.

De esta forma, se advierte que el sector industrial participa principalmente en las cadenas globales de valor como **importadora de bienes intermedios** que emplea para la producción de sus propios productos (34,68% de participación *backward*), frente a una menor participación como exportadora de bienes intermedios que emplean otros países para la producción de sus productos (13,71% de participación *forward*).

En este sentido, cabe apuntar que España y su sector industrial en particular presentan **dependencia de proveedores extranjeros** para el aprovisionamiento de materias primas, baterías, ingredientes farmacéuticos activos, hidrógeno, semiconductores y tecnologías de *edge computing* (computación en el borde), ente otros.

La **comparación respecto a los sectores industriales de la media de la Unión Europea** y de los principales Estados Miembros manufactureros refleja que España cuenta con la industria cuyos productos cuentan con **mayor porcentaje de valor añadido procedente de importaciones** de otros países.

Participación de la industria de los principales Estados Miembros de la UE en las CGV (2018)



Fuente: base de datos TIVA de la OCDE y la OMC

El sector industrial español debe potenciar su papel clave en las cadenas de valor a nivel europeo y global a través del impulso de sus capacidades diferenciales relacionadas con determinadas materias primas y productos de primera necesidad. En este ámbito destaca el **proyecto industrial San José Valdeflórez**, creado a partir del hallazgo del segundo mayor depósito de litio de la Unión Europea y que tiene el potencial para catalizar el sector de las baterías a nivel nacional, así como para impulsar el desarrollo de una **cadena de suministro de baterías de iones de litio** a nivel europeo.



Dimensionamiento empresarial

El sector industrial se caracteriza por una **predominancia de las microempresas** (empresas con menos de 10 personas asalariadas), ya que suponen el 84,40% de las empresas del sector. Por ello, uno de los **principales retos** de la industria española para competir eficientemente se vincula al **tamaño medio de las empresas**, en tanto que dicha magnitud condiciona de forma directa, entre otros elementos, la capacidad de acceso a financiación, la capacidad de desarrollo de sinergias, de desarrollo de economías de alcance y de economías de escala, de automatización y robotización de los sistemas productivos y distributivos, de localización diversificada, etc.

Número de empresas industriales, por estrato de personas asalariadas (2021)



Fuente: empresas por condición jurídica, actividad principal (grupos CNAE 2009) y estrato de asalariados (NE)

Para asegurar la competitividad en el mercado internacional, el sector debe **impulsar y favorecer la organización** de las empresas en torno a **grandes alianzas o agrupaciones empresariales** que potencien las sinergias propias de una economía colaborativa que facilite la aplicación de principios de especialización productiva y el logro de economías de alcance y de escala. En este sentido, resulta de interés apuntar que el sector industrial español cuenta **en 2021** con cerca de **80 Agrupaciones Empresariales Innovadoras (AEI)**, que se constituyen como la combinación, en un espacio geográfico o sector productivo, de empresas y centros de investigación y de formación públicos o privados, involucrados en un proceso de intercambio colaborativo dirigido a obtener ventajas y/o beneficios derivados de la ejecución de proyectos innovadores conjuntos.

En este sentido, resulta especialmente necesario **potenciar la figura de las Agrupaciones Empresariales Innovadoras (AEI)** y otros mecanismos, ya que, además de contar con **ayudas específicas a la innovación** impulsadas por el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, contribuyen a la **mejora de la competitividad de las empresas** en el entorno internacional y a la **profesionalización de las empresas del sector** gracias a la elaboración de Planes Estratégicos plurianuales.



Colaboración público-privada

La transformación de la industria requiere de un modelo adecuado de **colaboración público-privada** que permita canalizar las inversiones y acciones necesarias para la transformación del sector con la agilidad requerida. En este sentido, cabe apuntar que el sector público cuenta con una firme apuesta por impulsar el sector industrial, lo que se evidencia, por un lado, a través del **apoyo económico** de las **partidas destinadas a las políticas de industria y energía** en los **Presupuestos Generales del Estado (PGE)** que en **2021** han ascendido a **11.176 millones de euros**, lo que supone un **incremento del 48,38%** frente a los **PGE de 2018**.



En esta línea, el **impulso estratégico de la colaboración público-privada** con los agentes del sector ha conllevado la identificación, hasta 2022, de **10 Proyectos Estratégicos para la Recuperación y Transformación Económica (PERTE)** asociados al sector industrial en el marco del PRTR elaborado por el Gobierno de España.

Los PERTE son proyectos de carácter estratégico con gran capacidad de arrastre para el crecimiento económico, el empleo y la competitividad de la economía española, con un alto componente de colaboración público-privada.

PERTE del sector industrial aprobados (2022)

- PERTE para el desarrollo del vehículo eléctrico y conectado
- PERTE de energías renovables, hidrógeno renovable y almacenamiento
- PERTE economía circular
 - PERTE para la industria naval
 - PERTE de la cadena agroalimentaria inteligente y sostenible
 - PERTE aeroespacial
 - PERTE de digitalización del ciclo del agua
 - PERTE de microelectrónica y semiconductores
 - PERTE la salud de vanguardia
 - PERTE de descarbonización industrial

Como mecanismo para canalizar el trabajo colaborativo derivado de la colaboración público-privada y la cogobernanza, resulta de interés que la industria continúe con su notable esfuerzo por **constituir organismos sectoriales estables de colaboración entre el sector público y el privado** a través de la **creación de alianzas, foros y colaboraciones**, como el Foro de Alto Nivel de la Industria, que involucren a representantes de las principales empresas del sector, así como a la **Administración General del Estado** y las **Comunidades Autónomas**.



Vertebración territorial

La crisis sanitaria provocada por la COVID-19 ha puesto de manifiesto la **importancia de la heterogeneidad sectorial** a la hora de entender el impacto económico de las perturbaciones que afectan a una economía. En este sentido, la industria es una actividad clave por su carácter impulsor de la competitividad y su **efecto tractor hacia el resto de los sectores**.

A nivel europeo, el sector industrial representa un peso relativo de más del 20% de la economía comunitaria. En el caso de España se sitúa en torno al 12%, por lo que España se encuentra ante el reto de promover su crecimiento con el fin de consolidar un **proceso de reindustrialización y de aumento del peso de la industria**, reforzando su papel como sector clave a nivel nacional.

En esta línea, España presenta una gran **disparidad territorial respecto al peso de la industria**. Las comunidades autónomas que más aportan a la cifra de negocios industrial son **Cataluña, Comunidad de Madrid, Andalucía, la Comunidad Valenciana y País Vasco**, que en conjunto suponen el **65% del total**; diversidad que asimismo se vincula directamente con el **reto demográfico** ligado a la **despoblación** de la denominada España vaciada.

Así, resulta patente la necesidad de **garantizar unas condiciones básicas de desarrollo de la actividad industrial en todos los territorios**, por ejemplo, mediante el despliegue de la banda ancha ultrarrápida, medida para la cual el Gobierno de España ha destinado 73,3 millones de euros.

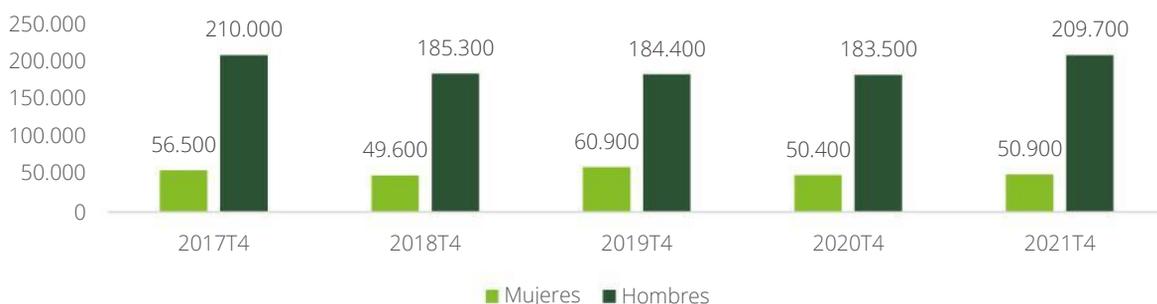
Por ello, resulta especialmente necesario que el sector industrial repare en las **capacidades distintivas** que hacen de **cada uno de los territorios de España** un lugar propicio para el **desarrollo de determinados subsectores estratégicos**, de forma que ello sirva para la definición de un **mapa de capacidades industriales** que defina y acote los **subsectores Industriales** con mayor potencial a futuro, generando a su vez sinergias entre territorios dentro de España.



Emprendimiento en la industria

La industria española contaba con **260.600 personas trabajadoras por cuenta propia** en el **cuarto trimestre de 2021**, magnitud que se ha mantenido **estable** a lo largo del **periodo 2018-2021**, con un **crecimiento del 5,87%** desde la irrupción de la crisis sanitaria derivada de la COVID-19 (**periodo 2019-2021**). Atendiendo a la **distribución por sexos de dichas personas trabajadoras por cuenta propia**, se advierte una predominancia de los **hombres**, que representaban el **80,47%** de estas personas en el referido **cuarto trimestre de 2021**, si bien el volumen total de **mujeres** trabajadoras por cuenta propia en el sector ha **aumentado un 2,62% en el periodo 2018-2021**.

Personas trabajadoras por cuenta propia en la industria, por sexo (2017-2021)



Fuente: encuesta de población activa (INE)

En lo que se refiere al **intraemprendimiento**, entendido como la capacidad para generar iniciativas emprendedoras que creen sinergias internas y nuevas oportunidades de negocio dentro de una empresa ya existente, cabe apuntar que España en su conjunto presenta una **tasa de actividad relativamente baja**, ya que únicamente el **1,7% de la población española de 18 a 64 años ha participado o liderado la puesta en marcha de iniciativas e ideas emprendedoras** para las organizaciones en las que ha desempeñado su trabajo en los últimos 3 años, según la edición 2019/2020 del Informe GEM (*Global Entrepreneurship Monitor*).

En este sentido, cabe apuntar que el **“Marco estratégico en política de pyme 2030”**, elaborado por el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, ha identificado los siguientes elementos como las principales barreras al emprendimiento en España:

Barreras el emprendimiento en España (Marco estratégico en política de pyme 2030)

- La identificación de **necesidades específicas** que demandan las **startups** españolas
- El acceso a **financiación**
- La **educación para el emprendimiento**, orientada a proporcionar las competencias y habilidades necesarias para que las personas jóvenes lleven a cabo iniciativas emprendedoras
- La **cultura empresarial** y, en concreto, la **imagen de la persona empresaria**
- La **facilidad de creación de nuevas empresas**, así como de **transmisión** de empresas existentes
- La capacidad para emprender de nuevo (**segunda oportunidad**)

A este respecto, se identifica que la **colaboración entre las compañías industriales consolidadas y las empresas startups** permite generar un ecosistema en el que se maximiza el potencial de las sinergias entre los diferentes actores, se desarrolla el talento, se crea empleo y se acelera la innovación y la transformación digital. Esta colaboración es instrumento especialmente útil para apoyar el **crecimiento de startups industriales**, que es una de las carencias y dificultades más importantes que afronta el emprendimiento en España y Europa.



2.2. Capital humano

A continuación, se presentan los **elementos críticos y las oportunidades de desarrollo** de la industria española en relación con el capital humano:



Nuevos perfiles profesionales

España cuenta en la actualidad con una **amplia y diversa oferta formativa ligada a la industria**, con **presencia** de titulaciones industriales en el **conjunto del territorio** y que es objeto de una **continua evaluación y actualización**, tal y como muestran iniciativas como el "Libro Blanco para el diseño de las titulaciones universitarias en el marco de la economía digital".

Sin embargo, la industria se encuentra ante la necesidad de **adaptar las competencias de sus profesionales a un entorno** donde los **factores globales de cambio** de índole tecnológica, social, económica, política o medioambiental aceleran la transformación del sector y demandan el ejercicio de un nuevo estilo de liderazgo industrial capaz de catalizar e impulsar dicha transformación. La asimilación de estos motores del cambio conlleva a su vez que las empresas, en el medio y largo plazo, necesitarán **dar respuesta a unas habilidades tecnológicas y competencias soft** muy diferentes a aquellas en torno a las que se capacita actualmente desde el sector educativo y académico.

Por ello, se advierte que la industria española ha de **impulsar la colaboración con el sector educativo y académico** para **adecuar la oferta formativa** tanto superior como no superior a las **nuevas necesidades** derivadas de dichos elementos de transformación.

Competencias tecnológicas más demandadas por la industria en 2021 (Plan Nacional de Competencias Digitales)

- Ciberseguridad
- Inteligencia artificial
- Análisis de datos
- Diseño web
- Diseño de experiencia de usuarios
- *Blockchain*
- *FinTech*

En esta línea, la industria debe **trabajar de manera prospectiva** en la **identificación de aquellos nuevos perfiles profesionales de futuro** que, como consecuencia del impacto de las tendencias globales en el sector, será necesario generar. Por su parte, en relación con las **personas empleadas en el sector**, la industria ha de acompañar dicha reflexión con medidas de **fomento de la formación y el aprendizaje continuo** (*re-skilling* y *up-skilling*).



Captación de talento

En términos de **nivel educativo**, el capital humano de la industria española se caracteriza por el predominio de las **personas sin titulación**, que suponían **en 2017 un 62,5%** de las personas empleadas en el sector. Por su parte, el **23,2%** de las personas empleadas eran titulados en **Formación Profesional**, mientras que el **14,3%** contaba con **formación universitaria**.



Nivel educativo de las personas empleadas en la industria (2017)



Fuente: "La Formación Profesional en la empresa industrial española" (CaixaBank Dualiza y Fundación SEPI)

No obstante, a pesar de que los **titulados en las ramas industriales de la Formación Profesional** configuran los **perfiles más demandados en 2020** por las empresas del sector, en el **curso 2019-2020** las **salidas profesionales más demandadas** por los propios estudiantes de Formación Profesional fueron sanidad (16,39%), administración y gestión (14,35%) e informática y comunicaciones (11,84%).

Por ello, la industria española debe llevar a cabo un ejercicio de **evaluación de sus capacidades y barreras para la captación y retención de talento**. A partir de dicha evaluación, la industria ha de definir los mecanismos para **potenciar la captación de talento de referencia nacional e internacional**, reparando para ello en elementos como las **políticas de movilidad interterritorial** o las **políticas de inserción territorial de las personas y sus familias**, entre otros aspectos.



Desarrollo de talento

La oferta formativa universitaria del **ámbito industrial** cuenta con un **elevado índice de empleabilidad**, como evidencia que, del total de los graduados universitarios del curso 2013-2014 que cursaron un **grado del ámbito de industria manufacturera y producción**, el **88,92%** se encontraba en situación laboral de ocupado en 2019. De igual forma, de los graduados universitarios del curso 2013-2014 que cursaron un **grado del ámbito de ingeniería y profesiones afines**, el **93,66%** se encontraba en dicha situación laboral en 2019.

Situación laboral de los graduados universitarios del curso 2013-2014, por ámbito industrial (2019)



Fuente: encuesta de inserción laboral de titulados universitarios (INE)



En atención a la inserción laboral de las **personas tituladas en Formación Profesional del ámbito industrial**, se aprecia que, además de contar con un **alto nivel de empleabilidad**, presentan índices de inserción **superior** a los de las titulaciones de Formación Profesionales de los **ámbitos no industriales**. Adicionalmente, cabe apuntar la **mayor empleabilidad** de las titulaciones de Formación Profesional de **grado superior** frente a las de grado medio, si bien las de **grado medio** cuentan con una **mayor diferencia relativa** respecto de las titulaciones del **ámbito no industrial** de su mismo nivel.

Tasa de empleo de titulados en FP del curso 2013-2014, según familia profesional (2019)



Fuente: "La Formación Profesional en la empresa industrial española" (CaixaBank Dualiza y Fundación SEPI)

Las titulaciones de Formación Profesional de ramas industriales cuentan con un nivel de empleabilidad superior a aquellas titulaciones no industriales. Para seguir desarrollando el talento del sector, además de identificar los perfiles que son y serán necesarios, la industria ha de continuar potenciando los **mecanismos de formación práctica, formación dual u otros mecanismos existentes que favorecen la inserción laboral en las empresas** y la formación de las personas tituladas en las ramas industriales. Para ello, se propone seguir potenciando los mecanismos específicos puestos en marcha como **periodos formativos para facilitar la implantación** en la empresa de las **competencias y conocimientos** adquiridos, especialmente en relación con aquellos conocimientos de carácter innovador derivados de nuevas tendencias tecnológicas o de sostenibilidad, entre otras.



2.3. Financiación

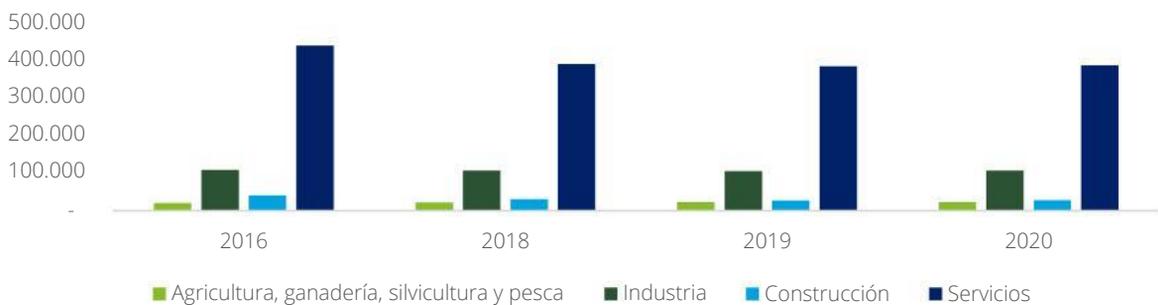
A continuación, se presentan los **elementos críticos y las oportunidades de desarrollo** de la industria española en relación con la financiación:



Fuentes de financiación

El acceso a la financiación para las empresas industriales tiene un papel central en el desarrollo de su actividad económica y en el aumento de su competitividad. En este sentido, la industria española presenta una **limitada diversificación de sus fuentes de financiación**, ya que el crédito bancario concentra más del 90% de la financiación del sector (frente al 75% en el Reino Unido, el 50% en Alemania o el 40% en Francia).

Financiación bancaria de actividades productivas, por sectores (millones de €) (2016-2020)



Fuente: boletín estadístico (Banco de España)

En esta línea, el **reducido tamaño de las empresas del sector industrial**, unido al reducido conocimiento de las empresas en torno a fuentes de financiación alternativa, dificultan el acceso de las empresas a instrumentos de financiación, especialmente, a aquellos vinculados a la financiación no bancaria. De igual forma, la mayor exigencia de capital y el mayor riesgo de la inversión hacen a los proyectos de **emprendimiento industrial** especialmente vulnerables a una **menor disponibilidad** de fuentes de **financiación**.

Por otra parte, según las primeras estimaciones obtenidas por SPAINCAP Capital por un Futuro Sostenible a través de la plataforma europea EDC, el **volumen de inversión privada en España** alcanzó en la primera mitad del año 5.165M€ en un total de 390 inversiones, un **170% más** que en el mismo periodo de **2021**. De igual modo, el **venture capital ha superado en dicho año los máximos registrados**, con 850M€ en un total de 298 inversiones, lo que lo sitúa como un instrumento de financiación especialmente atractivo.

Se deben **facilitar aquellos instrumentos financieros necesarios** para llevar a cabo la **diversificación de las fuentes de financiación** del sector. Para ello, en primer lugar, se ha de poner el foco en el diseño de instrumentos en el mercado de capitales específicos para pymes para **evitar la vulnerabilidad** que representa para las empresas la alta dependencia en la financiación bancaria; e **impulsar la financiación no bancaria** a través de la mejora del acceso de las empresas a **instrumentos alternativos de financiación**.

En este sentido, se debe apostar por la financiación a través de **mercados alternativos de renta fija y renta variable** y la **inversión en fondos de capital riesgo para pymes y empresas de nueva creación** como **business angels o venture capital**, que disponen de los contactos y las capacidades necesarias para invertir en **iniciativas innovadoras**, aportando experiencia, patrocinio y diversificación de riesgos de financiación para las empresas. Asimismo, se debe destacar el papel esencial del **ICO** y el **sistema español de Garantía Recíproca (SGR+CERSA)** en la reducción de la morosidad y la mejora de la fiscalidad de las inversiones.



2.4. Regulación

A continuación, se presentan los **elementos críticos y las oportunidades de desarrollo** de la industria española en relación con la regulación:



Ordenación de la industria

Desde la **aprobación de la Ley 21/1992 de Industria** hace 20 años resultan evidentes los **grandes cambios** experimentados; desde los **tecnológicos** a los **normativos**, los cuales han incidido en nuevos ámbitos de actuación pública con especial transcendencia en la industria, como el apoyo a la transición energética, la lucha contra el cambio climático o la economía circular.

En dicho periodo también se han producido cambios relevantes que han impactado directamente sobre la industria, como lo son especialmente los **nuevos desarrollos tecnológicos**, la digitalización, la globalización y las deslocalizaciones industriales, o la reciente necesidad de gestionar el **impacto directo del disruptivo contexto geopolítico**.

Por ello, tal y como se encuentra establecido en el Componente 12 del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo ha de **actualizar dicha Ley 21/1992 de Industria**, así como el **marco de seguridad y calidad industrial** reflejado en la misma, permitiendo el pleno desarrollo de la industria española en línea con las exigencias del mercado.

Asimismo, es necesario que dicha actualización normativa contemple las **normas básicas de ordenación de las actividades industriales por las Administraciones Públicas** y los procedimientos para coordinar las competencias en materia de industria de estas.

En esta línea, la **nueva Ley de Industria**¹ deberá dar respuesta a la cobertura de las necesidades y de los grandes retos descritos con anterioridad, siendo el objetivo de la misma, no solo regular la actividad industrial en España, sino establecer los **objetivos y procedimientos de política y promoción industrial** que permitan la adecuada, eficiente y rápida adaptación y transformación de la industria española para hacer frente a todos estos cambios y situaciones presentes y futuras.

¹El anteproyecto de la nueva Ley de Industria se aprobó en diciembre de 2022.



Unidad de mercado

En atención a la unidad de mercado, cabe apuntar que el Consejo de la Unión Europea identificó en la "Recomendación relativa al Programa Nacional de Reformas de 2019 de España y por la que se emite un dictamen del Consejo sobre el Programa de Estabilidad de 2019 de España", que "el **carácter restrictivo y fragmentado de la regulación** impide a las empresas beneficiarse de economías de escala y está frenando la productividad".

Estas medidas y reformas propuestas repercuten en una **menor flexibilidad empresarial** y en **mayores costes laborales**, suponiendo así un obstáculo para el crecimiento empresarial. Por ello, el sector industrial ha de tomar acciones encaminadas a la **cohesión de la normativa existente en las diferentes Comunidades Autónomas** en aspectos clave para la competitividad de la industria.

Se estima de interés la colaboración de todas las Administraciones Públicas, en aras de definir de forma precisa las **condiciones comunes de acceso al mercado de los productos o servicios en el conjunto del territorio nacional**, eliminando **duplicidades y cargas administrativas** derivadas de la distinta regulación autonómica y evitando la **dispersión de competencias** entre organismos, haciendo énfasis en reforzar las medidas referentes a la **vigilancia de mercado** y potenciando la **colaboración público-privada**.



Vigilancia de mercado

En lo que se refiere al **mercado interior común de la Unión Europea**, se identifica la necesidad de impulsar unas **políticas coherentes** en lo que se refiere principalmente a infraestructuras europeas como las redes de energía, transporte e información, así como los bienes y servicios.

Estas aspiraciones se plasman en la Estrategia Industrial Europea, que incorpora como prioridad “trabajar por una **competencia leal**, tanto dentro como fuera de nuestras fronteras; recurriendo a mecanismos de **defensa comercial**, abordando los efectos distorsionadores causados por las subvenciones extranjeras en el mercado único y haciendo frente al acceso extranjero no equilibrado a la contratación pública europea y su financiación”. Así, la estrategia destaca que un mercado único fuerte e integrado es un trampolín y una condición previa para la competitividad de la industria de la UE: eliminando barreras y facilitando la circulación de bienes y servicios en toda la UE, al tiempo que protege a los consumidores; pero reclama fortaleza en las cadenas de suministro y el acceso a materias primas y productos necesarios para la industria.

Resulta imprescindible que la industria fomente el incremento de los **recursos destinados a controlar e impulse tanto la libre competencia como la libre circulación de bienes y servicios**, tanto a nivel nacional como internacional, de forma que se garantice la competencia leal en el sector. A este respecto, resulta especialmente necesario establecer **mecanismos de colaboración entre los distintos niveles administrativos** que, según la distribución competencial, actúan en materia de vigilancia de mercado, así como instrumentos para **favorecer la participación de las empresas** en la inspección y vigilancia de mercado.



Smart regulation

La actuación para la transformación del sector industrial y su plasmación en una regulación que dé cabida a dichos cambios no puede circunscribirse de manera exclusiva al MINCOTUR, sino que ha de **involucrar** de forma indispensable tanto al **conjunto de Ministerios** cuyas competencias impactan de forma directa sobre la actividad industrial, así como a **todos los niveles institucionales con competencias** asociadas a la política industrial de la Administración Autonómica.

En lo que respecta a la **certificación**, se observa que el sistema actual utilizado podría verse beneficiado por una **simplificación administrativa** que contribuya a su **agilización** y que favorezca, por tanto, la competitividad de las empresas y los productos de la industria española.

En esta línea, las Directrices Generales de la Nueva Política Industrial Española 2030 identifican la necesidad de apoyar a la **entidad nacional de acreditación**, en su labor de llegar a acuerdos de **reconocimiento mutuo con terceros países** al objeto que las certificaciones de calidad emitidas por los verificadores españoles sean válidas en terceros países, evitando de esta manera barreras técnicas a la exportación.

Por ello, se considera que el sector, apoyándose de forma específica en la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC), ha de realizar un ejercicio de **simplificación y armonización de las condiciones administrativas en el marco de la actualización de la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria, para la creación de empresas**, impulsando tanto la **eliminación de duplicidades administrativas interterritoriales** como la **modificación de los requerimientos legales asociados al crecimiento** que suponen una barrera al redimensionamiento adecuado.



2.5. Logística

A continuación, se presentan los **elementos críticos y las oportunidades de desarrollo** de la industria española en relación con la logística:



Transporte ferroviario e intermodalidad

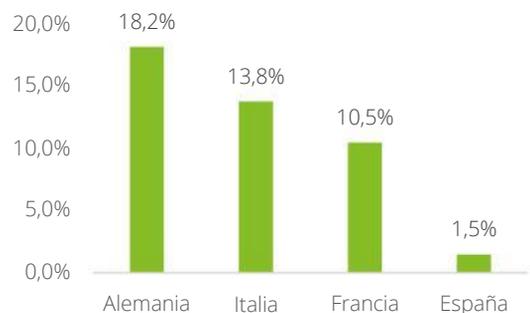
El análisis de los desplazamientos de mercancías en España muestra, que el **transporte de mercancías** se realiza de forma principal por **carretera**, que **en 2019** abarcaba el **74,49% de las toneladas transportadas**. Por el contrario, el **transporte ferroviario**, **en 2019** representaba únicamente el **1,23%**.

Comparando los índices de **transporte ferroviario de mercancías** entre España y las principales economías de la Unión Europea, se advierte que, **en 2016**, el **transporte ferroviario de mercancías** constituyó el **18,2% del transporte en Alemania**, mientras que en **Italia** supuso el **13,8%** y en **Francia**, el **10,5%**. Estos índices resultan superiores a los presentados por **España en 2016**, año en el que el transporte ferroviario de mercancías supuso el **1,5% de las toneladas transportadas**.

Igualmente, de un lado, el **desarrollo del comercio electrónico** de alcance internacional y, de otro, el **aprovisionamiento ágil de componentes** producidas en otros países para cadenas industriales de alto valor, necesitan disponer de una **oferta eficiente de transporte aéreo** que facilite sus desarrollos.

Finalmente, resulta necesaria la **modernización de los sistemas logísticos** fundamentados en las nuevas tecnologías disruptivas (Logística 4.0) y su plena implantación en las empresas industriales.

Peso del transporte ferroviario de mercancías sobre el transporte total en la UE (2016)



Fuente: "EU transport in figures" (Comisión Europea)

Se aprecia la idoneidad de que el sector industrial realice una **apuesta estratégica logística por el transporte ferroviario de mercancías**, dada su ventaja en términos de **capacidad de almacenaje** o de **reducción de la emisión de gases de efecto invernadero**, así como, de forma complementaria, por el **transporte aéreo de mercancías**. Igualmente, la alta **capacidad de conexión intermodal** de dichos modos de transporte deben servir como catalizador del **desarrollo de grandes plataformas logísticas intermodales** a disposición de la industria que impulsen la **conectividad con los corredores europeos multimodales** presentes en España y el **transporte transfronterizo de mercancías**, para lo cual resulta necesario garantizar la conectividad con la empresa mediante la **implantación de los sistemas de Logística 4.0**.



Logística urbana

En relación con la **conectividad interior de corta distancia** y, en concreto, con aquella que tiene lugar en o cerca de entornos urbanos (**logística urbana**), se aprecia que la logística que desarrollan las empresas industriales se encuentra condicionada por factores de naturaleza **normativa**

y urbanística que **restringen su accesibilidad** a las zonas de entrega. Adicionalmente, cabe apuntar que los transportistas en ámbitos urbanos han de ajustarse a **normativas uniformes** que no distinguen entre tipos de reparto y en muchas ocasiones tampoco entre zonas de la ciudad.

De este modo, se estima necesario que la Administración Pública **colabore en el desarrollo de elementos normativos y de ordenación** que permitan **coordinar los derechos e intereses de los agentes involucrados** en la industria. De forma paralela, se considera de interés que desde la Administración se promueva la creación de una red de **plataformas logísticas 4.0 conectadas de reducido tamaño en el entorno periurbano** que sirvan como **pequeños nodos intermodales** para la recogida de la mercancía y a partir de los cuales el **transporte final al entorno urbano** se lleve a cabo a través de **vehículos de proximidad sostenibles**.



2.6. Internacionalización

A continuación, se presentan los **elementos críticos y las oportunidades de desarrollo** de la industria española en relación con la internacionalización:



Exportaciones

La **balanza comercial de los productos industriales** (bebidas, bienes de consumo y productos industriales y tecnología) muestra un **déficit comercial continuo** que arroja un resultado de **déficit comercial de 28.838,08 millones de euros** en el periodo **entre enero y octubre de 2021**.

En esta línea, las **bebidas** son los únicos productos de naturaleza industrial que presentan una **balanza comercial positiva** en el citado periodo, mientras que los **productos industriales y tecnología**, siendo los que mayores niveles de exportación presentan, cuentan con la **balanza comercial más negativa** a lo largo del mismo periodo.

Se estima necesario que, por un lado, la industria potencie la **generación de valor añadido en subproductos industriales**, de forma que se reduzca la necesidad de importar materiales de valor añadido para la producción de bienes; y que, por otro lado, el sector se oriente a la **producción de bienes de gran valor añadido** que, bien por proceder o contar con materias asociadas a recursos estratégicos disponibles en España, bien por ser producidos a través de procesos o tecnologías de referencia, permitan que la industria se sitúe como un sector exportador de valor añadido a nivel internacional.

Esta circunstancia evidencia que la industria española actúa en el mercado internacional como un **sector importador de valor añadido**, en tanto que el valor de los productos que importa excede el valor de aquellos que exporta.

Balanza comercial de los productos industriales (millones de €) (2021)

Exportaciones	Importaciones	Balanza comercial
215.576,05	244.414,13	-28.838,08

Fuente: informe comercial (ICEX)



Destino geográfico de las ventas

En términos de destino geográfico de las ventas, el **mercado nacional** constituye el **principal comprador de los productos del sector**, representando **en 2019 el 66,56% de la cifra de negocios** de la industria. Estas cifras expresan una excesiva **dependencia** de la industria sobre el **mercado nacional**, que puede ser consecuencia, entre otros factores, del reducido conocimiento de los productos españoles en mercados emergentes.

Por ello, la industria ha de **fortalecer la acción comercial** de la imagen industrial de España en **mercados** en los que actualmente cuenta con **escasa penetración**, llevando a cabo medidas como la **creación de marcas sectoriales** para promocionar la industria en el exterior.

Cifra de negocios de la industria, por destino de las exportaciones (millones de €) (2019)



Fuente: estadística estructural de empresas; sector industrial (INE)

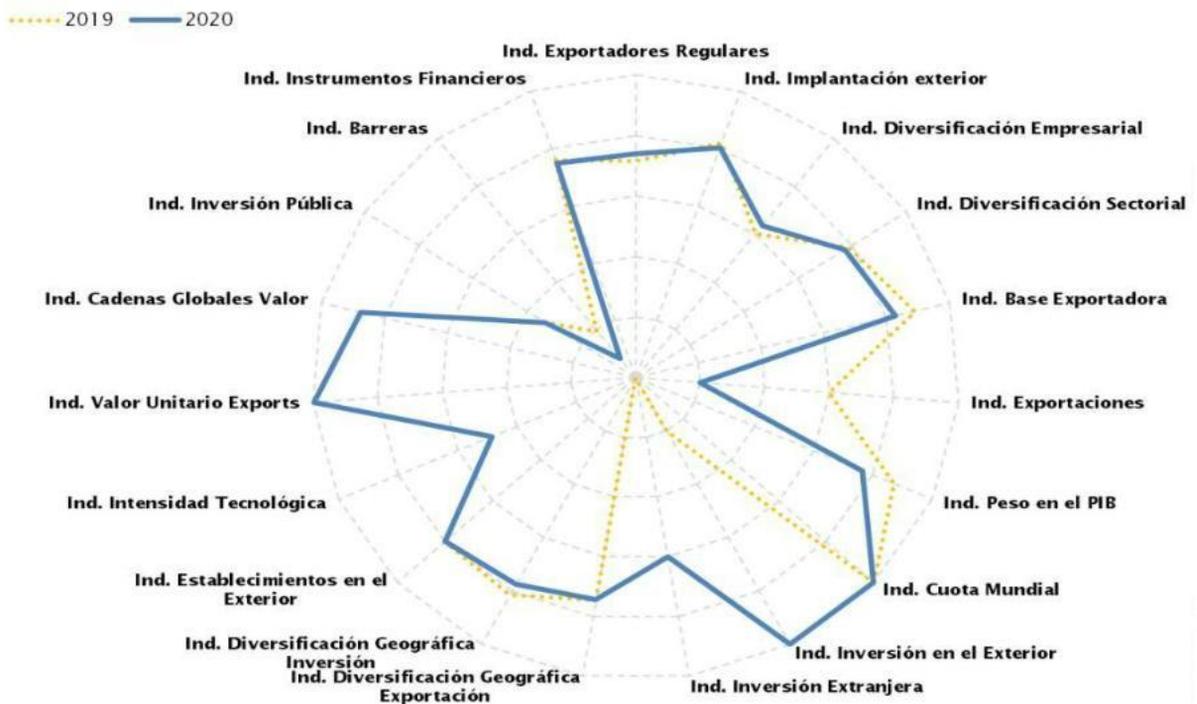


Presencia internacional

España se ha consolidado en los últimos años como un **país exportador con gran presencia internacional gracias**, entre otros aspectos, a la madurez del sector industrial en este ámbito, cuyo papel tractor y estabilizador de la exportación nacional ha quedado de manifiesto en el contexto de la situación derivada de la crisis sanitaria provocada por la COVID-19, así como el conflicto bélico entre Rusia y Ucrania.

En concreto, la **solidez de la internacionalización** de la industria **mejoró un 2,73%** a lo largo de **2020**, tal y como muestra el **Índice de Solidez de la Internacionalización (ISI)**, elaborado por AMEC (asociación de las empresas industriales internacionalizadas), que evalúa un total de 19 indicadores y que se situaba en **7,006 puntos sobre 10** al final de dicho ejercicio.

Índice de Solidez de la Internacionalización (ISI) de la industria (2019-2020)



Fuente: Índice de Solidez de la Internacionalización de la Economía Española (AMEC)

El trabajo para el impulso de la competitividad de la industria española debe entenderse necesariamente enmarcado en el contexto de **mercado comunitario a nivel de la Unión Europea**, basado cada vez en mayor medida en el fortalecimiento e integración de un mercado único que otorgue un peso creciente a las infraestructuras europeas como las redes de energía, transporte e información, que elimine barreras y que facilite la circulación de bienes y servicios en toda la Unión Europea.

En esta línea, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo y las asociaciones deben **reforzar su presencia en los organismos europeos** y en los **foros ligados a la industria** y con capacidad de **influencia en el desarrollo competitivo de la industria a nivel comunitario**, de forma que se potencie la defensa de los **intereses** del sector en ámbitos como el acceso a **materias primas**, la **normalización y certificación** de productos o la circulación de bienes.



Inversión extranjera directa

La industria española ha visto su **capacidad de captación de inversión extranjera directa notablemente reducida en el periodo 2016-2020**, desde unos flujos de inversión bruta de 31.239,51 millones de euros en 2016 hasta unos flujos de 10.378,67 millones de euros en 2020 (**decremento del 66,78%**).

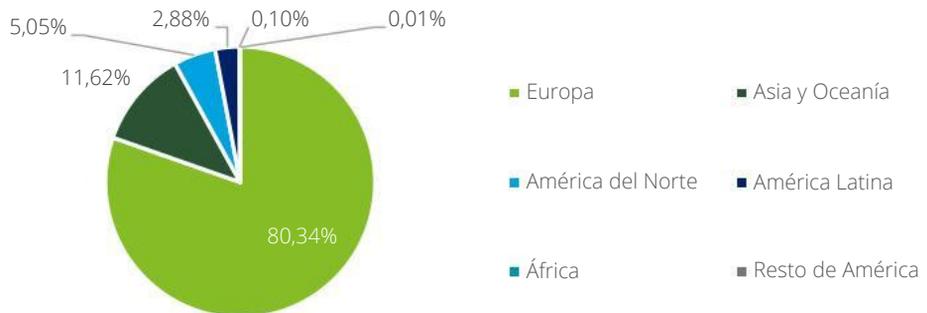
Atendiendo a la distribución de la inversión extranjera directa según el **mercado geográfico** de procedencia, se advierte que hasta un **80,34% de dicha inversión procede de Europa en 2020**, en línea con la tendencia mostrada a lo largo del periodo 2016-2020. En este sentido, se aprecia que, en términos de captación de flujos de inversión bruta, las geografías de América del Norte (5,05%), América Latina (2,88%) y el resto de América (0,01%), así como África (0,10%), aportan un porcentaje muy reducido de la inversión extranjera directa en 2020.

Flujos de inversión extranjera bruta en la industria (millones de €) (2016-2020)



Fuente: estadísticas de inversión extranjera en España (Ministerio de Industria, Comercio y Turismo)

Distribución de la inversión extranjera directa en la industria, por geografía de origen (2020)



Fuente: estadísticas de inversión extranjera en España (Ministerio de Industria, Comercio y Turismo)

Así, se advierte que la industria ha de impulsar el trabajo en torno a las **líneas maestras plasmadas en el Plan de Acción para la Internacionalización de la Economía Española 2021-2022**, que apuntan, entre otras medidas, a mejorar el **clima de negocios** del sector industrial, establecer mecanismos de **comunicación constante con los inversores** de cara a potenciar su retención, focalizar los esfuerzos de captación de inversión en **proyectos de valor añadido ligados a los ejes transformacionales de la industria** (p.e. digitalización y sostenibilidad), así como **dirigir la actividad comercial a los grandes grupos industriales** que invierten internacionalmente y que aún no invierten en la industria española dándoles a conocer las ventajas infraestructurales de España y su atractivo como país.



2.7. Digitalización

A continuación, se presentan los **elementos críticos y las oportunidades de desarrollo** de la industria española en relación con la digitalización:



Tecnologías establecidas

En el **periodo 2018-2020**, se observa un **crecimiento constante de la adopción de tecnologías establecidas** por parte de la industria española. Así, España se sitúa en el **puesto número 11** en cuanto al nivel de desarrollo de las tecnologías dentro de la **Unión Europea**, siendo la **conectividad** el factor en el que destaca por encima del resto de las tecnologías establecidas.

En este sentido, la industria española ha de potenciar y facilitar la **conectividad** y el **5G** de la industria y avanzar en el desarrollo de **infraestructuras digitales**, garantizando la disponibilidad de banda ancha en las áreas industriales de todos los territorios.

Nivel de adopción de tecnologías establecidas en la industria española (2018-2020)



Fuente: DESI (Índice de Economía y Sociedad Digital)

La industria española ha de apostar por el despliegue de **redes de comunicaciones de banda ancha ultrarrápida** que contribuyan al desarrollo digital de la industria a través del desarrollo y **establecimiento del 5G**, que actuará como eje vertebrador de la implantación de la Industria 4.0 y de la Logística 4.0, así como de la consecuente evolución de estos conceptos.

Asimismo, la industria española deberá acompañar y facilitar la coordinación de las actuaciones propuestas en el **“Plan de Conectividad y las infraestructuras digitales”** y la **“Estrategia de Impulso del 5G”** con el objetivo de mejorar la conectividad y las infraestructuras digitales de la industria. Asimismo, el sector industrial debe impulsar la **colaboración entre empresas de distintos sectores, compañías tecnológicas, centros de investigación** y otras entidades con el objetivo de fortalecer el desarrollo de **soluciones de transformación digital** que se adapten a las necesidades actuales y de futuro de la industria a través de la **creación de entornos y plataformas colaborativas**, así como **centros de excelencia**.



Tecnologías emergentes

Las tecnologías emergentes se erigen como el eje vertebrador de la transformación digital del sector industrial y, por lo tanto, del desarrollo de la Industria 4.0 y de la Logística 4.0. En este sentido, analizando en primer lugar el **Internet of Things**, se identifica que su uso en las empresas industriales ha **aumentado en un 75% en el periodo 2020-2021**.

Empresas industriales que hacen uso del IoT (2020-2021)

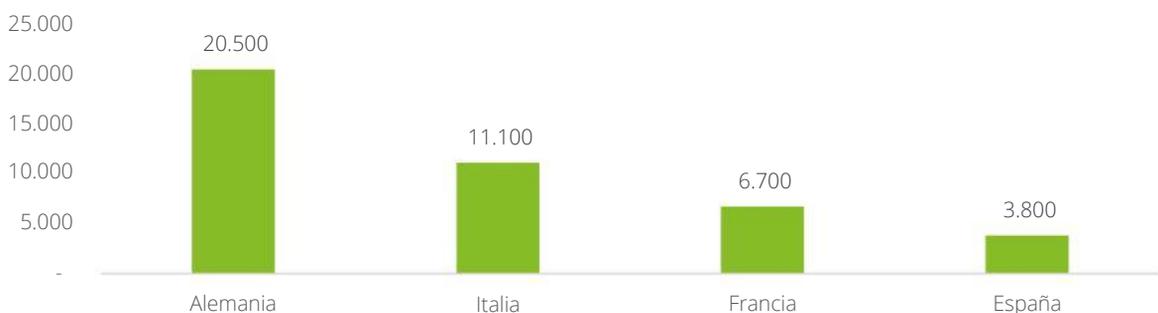


Fuente: encuesta sobre el uso de TIC y comercio electrónico en las empresas (INE)

En cuanto al nivel de utilización de la **inteligencia artificial**, se aprecia en la encuesta sobre el uso de TIC que esta es una tecnología sin gran desarrollo en el entorno productivo de la industria, siendo un **7,52% de las empresas** que sostienen que **hacen uso** de esta.

Por el contrario, se advierte que, respecto a la **robótica**, **España ocupa el cuarto lugar europeo en instalaciones en el mercado europeo de la robótica industrial (3.800) en el año 2019**, magnitud únicamente inferior a las de Alemania, Italia y Francia. En este sentido, cabe apuntar que las ventas de robots en el mercado español dependen en gran medida de la **industria automovilística**, subsector responsable de la instalación del **47% del total de unidades de robótica industrial en 2019**.

Instalaciones de robótica industrial en el mercado europeo (2019)

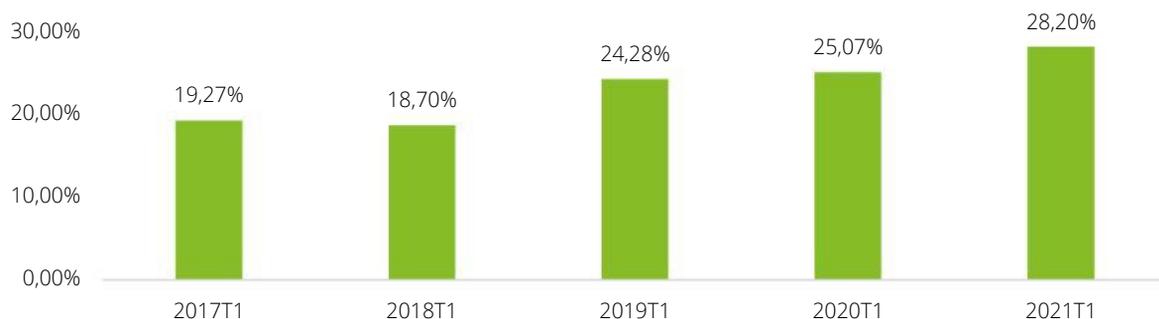


Fuente: World Robotics Report 2020 (Federación Internacional de Robótica)



Por su parte, el **Cloud Computing** es una de las tecnologías con mayor índice de crecimiento en la industria española, habiendo **aumentado su utilización en un 46,34% en el periodo 2017-2021**, siendo el **28,20% de las empresas industriales** las que afirman haberlo **utilizado** en el primer **trimestre de 2021**.

Empresas industriales que hacen uso del Cloud Computing (2017-2021)



Fuente: encuesta sobre el uso de TIC y comercio electrónico en las empresas (INE)

Finalmente, en relación con la tecnología **blockchain**, si bien su uso actual en la industria española resulta muy limitado, cabe apuntar que el informe “Estado del arte del *blockchain* en la empresa española” (AMETIC, en colaboración con ICEX y REALSEC) refleja la previsión de que la **inversión en esta tecnología** experimente un **crecimiento sostenido del 43% hasta el año 2023**, liderado por el sector financiero y por la **industria**.

Por todo ello, resulta imprescindible que la industria española apueste por la **adopción de tecnologías emergentes** en toda la **cadena de valor industrial**, haciendo foco en la **mejora de la eficiencia** y el **ahorro energético** que pueden suponer en los **procesos productivos** del sector. Así, la **automatización** y la **robotización** de procesos industriales contribuirá a la **reducción** de los **costes productivos** y la **mejora de la calidad**.

De forma coherente, la industria debe potenciar el uso del **Cloud Computing** para aumentar la seguridad de los datos almacenados en la nube y permitir así el aprovechamiento y explotación de otras tecnologías como el IoT, la realidad virtual, la realidad aumentada y el **big data** y llevar a cabo la **automatización de procesos digitales** de almacenamiento de datos. Por otro lado, en lo que respecta a la **sostenibilidad ambiental** de los procesos productivos, la industria ha de impulsar el uso de la **biotecnología**, los **nanomateriales** y las **tecnologías limpias** para contribuir al **ahorro energético de los procesos industriales**.



2.8. Innovación

A continuación, se presentan los **elementos críticos y las oportunidades de desarrollo** de la industria española en relación con la innovación:

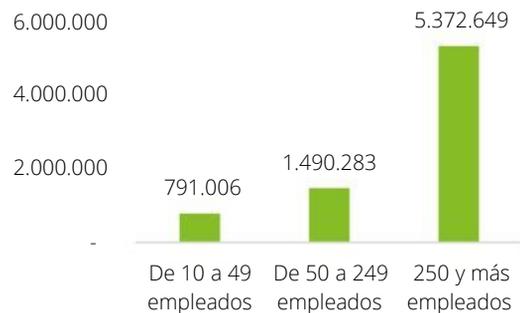


Esfuerzo en innovación

El gasto en **actividades innovadoras** de las empresas industriales en España ha **disminuido un 15,6% en el año 2020**, hasta los **7.653 millones de euros**. En este sentido, un **70% de las actividades innovadoras** se han focalizado en las **empresas con más de 250 empleados**.

Por ello, la industria española ha de fomentar y promocionar la creación y el desarrollo de **alianzas estratégicas y la colaboración público-privada entre centros de investigación** para el desarrollo de proyectos de I+D+i con el objetivo de **favorecer la inversión privada** en aquellos ámbitos o líneas de actuación tecnológicas de mayor relevancia.

Gasto en innovación en empresas industriales, por estrato de empleo (miles de €) (2020)



Fuente: encuesta sobre innovación en las empresas (INE)

En este sentido, la industria debe potenciar la **transferencia de personal y conocimiento con los centros de I+D+i** con el objetivo de obtener un mayor conocimiento acerca de los proyectos y las actuaciones en I+D+i que se están realizando en el sector y optimizar los recursos en torno a la innovación y el desarrollo tecnológico. Del mismo modo, resulta necesario crear **departamentos de I+D+i en las empresas industriales españolas** para fortalecer el conocimiento en I+D+i interno y evitar la **dependencia en la externalización** de los servicios de I+D+i. Para ello, será imprescindible capacitar a los empleados y estudiantes en el ámbito de la I+D+i y poder **adquirir y captar talento experto en I+D+i** en las empresas.



Compra Pública Innovadora

Las Administraciones Públicas, con el objetivo de fomentar la innovación, utilizan la **Compra Pública de Innovación (CPI)**, que consiste en la **adquisición de soluciones innovadoras o en fase de desarrollo**. En este sentido, para **impulsar la Compra Pública Innovadora se creó la Oficina de Compra Pública Innovadora (OCPI) en 2018** a través de la cofinanciación de fondos europeos. Así el **Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial** tendrá la oportunidad de **adquirir servicios de I+D+i, a través de CPI**, lo que resultará en el desarrollo de prototipos de productos o servicios innovadores tecnológicamente y que satisfagan necesidades públicas, en forma de prueba.

De este modo, las Administraciones Públicas han de fomentar y alinear la **Compra Pública Innovadora** con la Estrategia de Impulso Industrial para **acelerar el proceso de digitalización** de las empresas industriales, así como para apoyar el desarrollo de una **industria nacional competitiva**. Asimismo, el aumento de la Compra Pública Innovadora permitirá **impulsar la internacionalización de la innovación** a través del mercado público español como cliente de lanzamiento o de referencia.



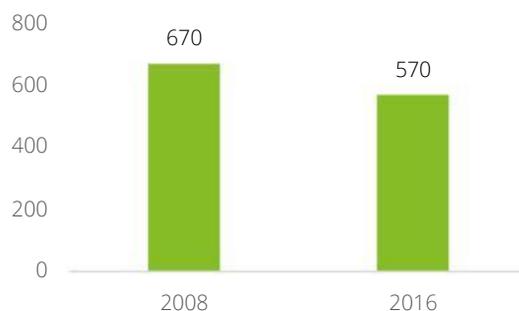
Coordinación público-privada en torno a la innovación

El proceso de transformación en el que se encuentra inmerso el sector industrial español actualmente dará lugar a una constante **inversión en infraestructuras tecnológicas y nuevos métodos productivos** para hacer frente a las constantes innovaciones que se produzcan en el sector. Por ello, resulta necesario que la industria española fomente la **transferencia de resultados de I+D+i** y despliegue al mercado para **aumentar la eficacia de los recursos** y las infraestructuras tecnológicas a través de la participación de las asociaciones empresariales y del **intercambio de conocimiento y transferencia de necesidades entre empresas industriales y universidades o centros de investigación**.

Así, para **incentivar la transferencia tecnológica de resultados en el sector industrial** se llevó a cabo la creación de las **Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI)** dentro del I Plan Nacional de I+D 1988-1991. Las OTRI funcionan como mecanismo para catalizar las relaciones entre las universidades y las empresas, cuya misión es apoyar y promover la producción de conocimiento y la transferencia de este a las empresas y a otros agentes socioeconómicos. En la actualidad, la **red OTRI** en España cuenta con **70 universidades miembro** y **26 organismos asociados**.

En cuanto a la actividad asociada a las OTRI en el periodo 2008-2016, se advierte que la actividad de **I+D realizada bajo contrato para terceros** alcanzó sus **máximos** registros en el año **2008**, ascendiendo a **670 millones de euros**. Debido a la llegada de la recesión económica, estos volúmenes de actividad se redujeron en el año **2016** hasta los **570 millones de euros**.

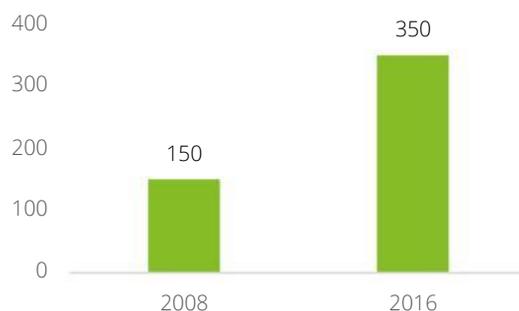
Evolución de la actividad de I+D bajo contrato de terceros de las OTRI (millones de euros)



Fuente: OTRI: misión cumplida (Nueva Revista)

Por otro lado, cabe apuntar que las **licencias firmadas por las OTRI** han experimentado una **tendencia alcista** a lo largo de los últimos años alcanzando un total de **350 en 2016**, por las **150** registradas en **2008**. En este sentido, los **retornos acompañados** por las licencias ascendieron hasta los **3,8 millones de euros** en 2016.

Número de licencias firmadas por las OTRI (2008-2016)



Fuente: OTRI: misión cumplida (Nueva Revista)

La industria española debe fomentar la **transferencia de resultados de I+D+i** y su despliegue al mercado para aumentar la eficacia de los recursos y las infraestructuras tecnológicas a través de la participación de las asociaciones empresariales y del intercambio de conocimiento y transferencia de necesidades entre empresas industriales y universidades o centros de investigación. En esta línea, la industria española ha de apostar por la **transferencia tecnológica mediante el impulso de las OTRI** (Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación) dotándolas de un **carácter comercial** y enfocándolas hacia la **detección de necesidades** del I+D+i de las empresas, todo ello complementado con ayudas a las empresas para las colaboraciones que se detecten.



2.9. Energía

A continuación, se presentan los **elementos críticos y las oportunidades de desarrollo** de la industria española en relación con la energía:



Consumo energético

El contexto geopolítico y su implicación en el suministro energético ha puesto de manifiesto la **esencialidad de la energía** para el funcionamiento de un país, en la medida en que el acceso a energía segura y asequible condiciona de forma directa las condiciones de competitividad de todos los sectores de la economía. En este sentido, cabe apreciar que, si bien la industria española es un sector intensivo en el uso de **gas y productos petrolíferos**, que suponían en **2019 un 55,60% del consumo energético** en el que incurre la industria para llevar a cabo su actividad, las condiciones diferenciales de España en materia de garantía del suministro energético han conseguido mitigar las dificultades que han surgido asociadas a esta fuente de energía como consecuencia del conflicto bélico entre Rusia y Ucrania.

Consumo de energía final de la industria, por fuente de energía (ktep) (2019)



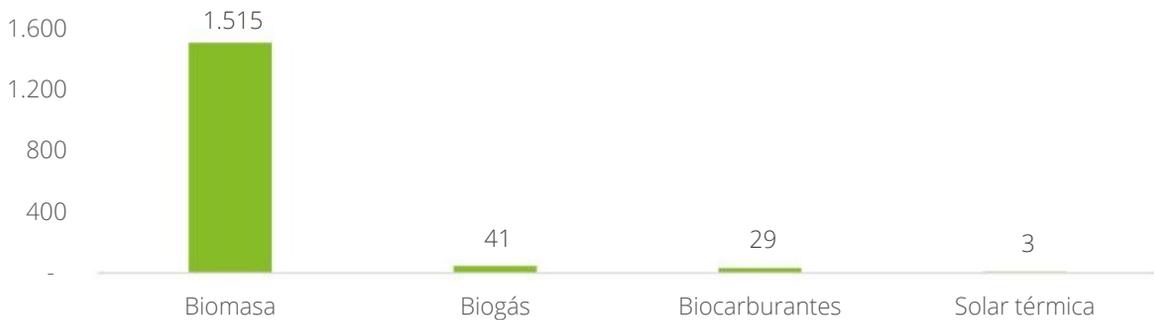
Fuente: consumo de energía final (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico e IDAE)

En todo caso, en términos evolutivos, resulta necesario destacar la **creciente presencia de las energías renovables** en la industria española, cuyo uso se ha visto **incrementado en un 18,05% en el periodo 2015-2019** y que ha permitido que esta fuente de energía aumente su **peso relativo** en el consumo global, desde un **7,17% en 2015 hasta un 7,80% en 2019**. En este sentido, resulta importante destacar que **España es una potencia mundial en energías renovables** debido a que cuenta con el mayor recurso solar europeo (produce el 60% de los componentes de la tecnología fotovoltaica). Asimismo, destaca por sus recursos eólicos debido a que produce el 90% de los equipos de energía eólica europeos.

En concreto, respecto a las **energías renovables**, se advierte que la **biomasa** se posiciona como la subfuente de energía más empleada en la industria española, suponiendo **en 2019 un 95,40% del consumo final de energías renovables** por parte del sector. En referencia a la evolución del consumo de las energías renovables, cabe destacar que el consumo final de **biocarburantes ha crecido un 190% en el periodo 2015-2019**, si bien su peso relativo respecto del total de consumo de energías renovables al final de dicho ejercicio asciende únicamente al 1,83%. En esta línea, la **biomasa** ha visto su uso **aumentado** de forma constante en el **periodo 2015-2019**, con un **crecimiento global del 17,62%** en dicho periodo.



Consumo de energías renovables de la industria, por subfuente de energía (ktep) (2019)



Fuente: consumo de energía final (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico e IDEA)

La industria ha de favorecer el **aprovechamiento de las extensas posibilidades de España en materia de energías renovables** y su situación competitivamente favorable respecto a otros países del entorno, en aras de consolidar el posicionamiento de la industria energética española como **sector productor de energía renovable**. En este sentido, el Gobierno español ha puesto este año a disposición del sector industrial **250 millones de euros para impulsar la eficiencia energética y fomentar el uso de energías renovables** en el sector industrial. Así la industria ha de impulsar las capacidades del **subsector energético nacional** para desarrollar **fuentes de energía renovable con menor presencia** en el sector (en especial, la **biomasa, la energía solar térmica y el hidrógeno**) como **soluciones** orientadas a una **mayor disponibilidad** del conjunto de las fuentes de energía renovables.



Interconexiones eléctricas con Europa

Una vía para **reducir la dependencia energética** es el **desarrollo de las interconexiones eléctricas con Europa**. Esta alternativa consiste en un conjunto de líneas y subestaciones que permiten el **intercambio de energía entre países vecinos** como motor para la transición energética. Además, **maximiza el volumen de producción renovable** puesto que la energía que no puede ser almacenada en el propio sistema, se puede enviar a sistemas de países vecinos para su aprovechamiento. En este sentido, en 2002 **la Unión Europea recomendó** que todos los Estados Miembros deberían **alcanzar en 2020 un 10% de ratio de interconexión**, actualmente la **ratio de interconexión de España se encuentra por debajo del 6%**, lejos del objetivo recomendado.

Por ello, el sector debe potenciar una mayor integración de las redes eléctricas con el sistema eléctrico europeo, en tanto que esta aporta mayor capacidad para **compensar la variabilidad de la producción de energía renovable** de España y puede contribuir tanto a la **consolidación del posicionamiento de la industria energética española** como referente internacional **en materia de energía renovable** como a la **independencia energética** del sector.



Industria electrointensiva

Atendiendo en primer lugar a los **precios de la electricidad finales en la industria electrointensiva** en España, así como a su contraposición con los principales mercados de la electricidad europeos, se observa que el **€/MWh se sitúa en España en los 259,50 euros a 12 de septiembre de 2022**, esto es, un **40,60% superior al precio en Francia** (154,14 euros) y un **100,43% inferior al precio en Alemania** (308,95 euros).

En la actualidad, la guerra **entre Rusia y Ucrania** ha derivado en el **incremento de los precios de la electricidad**. En este sentido, el Gobierno de España ha puesto en marcha lo conocido como **“excepción ibérica”** para **contener el coste de la factura de la luz** y evitar así el crecimiento de los precios de la electricidad. De esta manera, España se convierte en el **cuarto país de la UE que más recursos** ha dedicado a **proteger el aumento de los precios de la electricidad**. Asimismo, el Gobierno de España ha aprobado la concesión de **850 millones de euros para rebajar la factura a la industria electrointensiva** y garantizar así su operatividad y mantener el número de empleos.

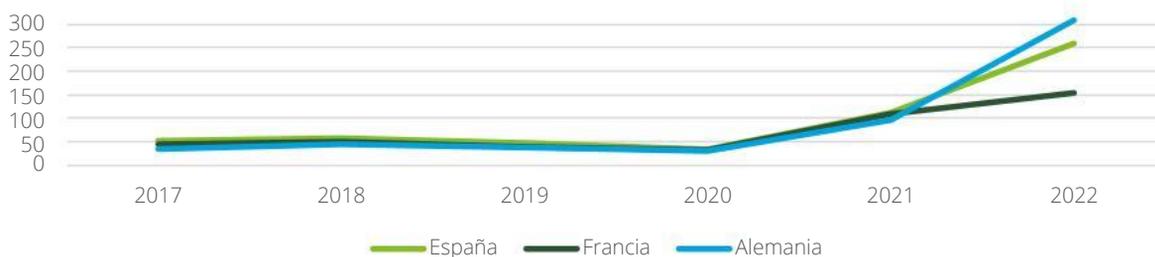
Precios de la electricidad finales en la industria electrointensiva (€/MWh) (12 de septiembre de 2022)

	España Tarifa 6,4 (500GWh)	Francia Tarifa HTB3 (350kV - 500kV)	Alemania Tarifa MAT (380kV o 220kV)
Mercado	184,47	165,43	321,74
Compensación ajuste gas	69,54	-	-
Costes regulados	11,34	0,85	2,94
Recargos e impuestos	4,15	1,36	1,38
Compensaciones por CO₂ indirecto	-10,00	-11,00	-13,70
Retribución del servicio de gestión de la demanda	-	-2,50	-3,40
Total	259,50	154,14	308,95

Fuente: *barómetro energético en España (AEGE)*

En términos evolutivos, resulta notable el **incremento del precio de la electricidad medio del mercado diario en la industria española entre 2017 y 2022**, con un **crecimiento del 397,13%**, si bien dicho crecimiento resulta **inferior** al experimentado en **Francia**. Del mismo modo, la **significativa subida del precio entre 2020 y 2022** (663,24% en España) ha impactado de forma similar a los tres países analizados, impactando por tanto de forma negativa en la competitividad de la industria europea en el mercado global.

Precio eléctrico medio del mercado diario (€/MWh) (2017-2022)



Fuente: *barómetro energético en España (AEGE)*



A la vista de estos datos, el sector industrial ha de impulsar la adopción de **medidas específicas de apoyo a la industria electrointensiva** que, en línea con los **estándares europeos**, contribuyan a reducir el coste energético asociado a la actividad de dicho sector. Así, en línea con los avances normativos que se encuentra llevando a cabo el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico en el ámbito de las **redes cerradas de distribución de energía eléctrica**, la industria ha de realizar un ejercicio de **promoción** de dicha figura entre las empresas, en aras de potenciar la adhesión del sector a la misma.



Industria calorintensiva

El **precio medio ponderado del gas natural**, que suponía el **41,32% del consumo energético final de la industria española en 2019**, se ha visto **incrementado en un 271,95% en el periodo 2017-2021**, impulsado principalmente por la **subida del 261,36% experimentada entre 2020 y 2021**, hasta alcanzar los 79,97 €/MWh al final de dicho periodo.

Precio medio ponderado del gas natural en España (€/MWh) (2017-2021)



Fuente: resultados anuales (MIBGAS S.A.)

En aras de reducir la dependencia de la industria sobre el gas natural, se identifica en primer lugar el interés de que el sector, de forma análoga a lo realizado respecto del consumidor electrointensivo, promueva el desarrollo del **estatuto de los consumidores calorintensivos**, con el objetivo de reducir el diferencial de precios respecto a los países europeos.

Del mismo modo, el sector ha de impulsar la progresiva implantación de **medidas de cogeneración y de autoconsumo** que optimicen el **aprovechamiento de la energía térmica** derivada de la utilización del gas y su conversión en energía eléctrica, reduciendo así tanto el consumo energético como los costes energéticos globales de las empresas, al tiempo que se contribuye a una mayor **autonomía energética** del sector.



2.10. Sostenibilidad

A continuación, se presentan los **elementos críticos y las oportunidades de desarrollo** de la industria española en relación con la sostenibilidad:



Huella de carbono

La industria española ha **reducido de forma significativa su contribución a la huella de carbono** en el **periodo 2016-2020**, desde la emisión de 132.840,3 toneladas de CO₂ en 2016 hasta la emisión de **99.152,6 toneladas de CO₂ en 2020**, lo que supone un **decrecimiento del 25,36%** en dicho periodo. No obstante, si bien su **peso relativo sobre el total de la economía nacional** se ha **reducido desde un 49,16% en 2016 hasta un 46,48% en 2020**, la industria se sitúa aún como el **sector de actividad que en mayor medida contribuye a la huella de carbono** en España.

Peso relativo sobre la emisión de CO₂, por sector de actividad (2020)



Fuente: cuentas ambientales (INE)

Emisión de CO₂ de la industria (2016-2020)



Fuente: cuentas ambientales (INE)

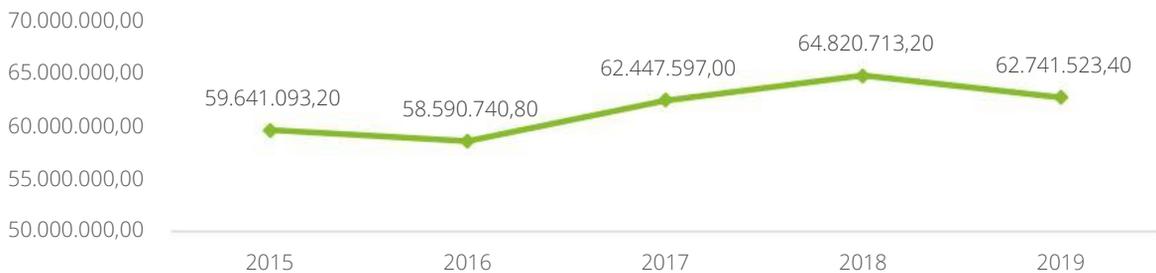
La industria ha de seguir contribuyendo a la **reducción de la huella de carbono** de la economía española, para alcanzar el **compromiso** adquirido por la **Comisión Europea de reducir**, al menos un 55%, las **emisiones de gases de efecto invernadero** en comparación con 1990. Asimismo, el Gobierno ha aprobado la Estrategia de Descarbonización a Largo Plazo que marca el objetivo de **alcanzar la neutralidad climática en 2050**.



Economía circular

En atención a la **generación de residuos** por parte de la industria, se advierte que, si bien este índice ha **aumentado un 5,20% en el periodo 2015-2019**, su **peso relativo** sobre la generación global de residuos por parte de la **economía nacional** ha **descendido desde el 46,11% hasta el 43,97% en el mismo periodo**, lo que evidencia que el crecimiento económico de la industria se ha visto aparejado de un **aumento de la eficiencia y sostenibilidad ambiental** de su actividad.

Generación de residuos en la industria (toneladas) (2015-2019)



Fuente: cuentas ambientales (INE)

Analizando el **destino** que las empresas industriales dan a los **residuos** que generan y, en concreto, observando el nivel de implementación de los principios y medidas de **economía circular**, se advierte en primer lugar que, en el subsector de las **industrias extractivas**, el **reciclado** supone el destino del **65,78% de los residuos** que generan las pymes **en 2019**. La elevada **predominancia del reciclado** en los principales subsectores industriales, así como la **marginalidad de la incineración y combustión energética** de los residuos, evidencian que la industria cuenta con un **elevado índice de adopción** de la **economía circular**.

Generación de residuos en la industria (toneladas) (2015-2019)



Fuente: PRTR (Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes)

La industria debe promover la **implantación de modelos de economía circular en las empresas** del sector, poniendo a disposición de estas los **recursos formativos, tecnológicos, técnicos o humanos** esenciales que les permitan llevar a cabo una **transformación progresiva de sus procesos productivos** en términos de consumo de materias primas reutilizadas, así como de generación y reutilización de residuos, lo cual, además de su contribución a la sostenibilidad medioambiental, supondrá mejorar la autonomía industrial estratégica al reducir los aprovisionamientos internacionales de las materias primas.



Responsabilidad Social Corporativa

La industria española cuenta con un elevado compromiso con la **Responsabilidad Social Corporativa (RSC)**, en tanto que un total de **292 empresas** se encuentran adheridas **en 2020** a los distintos pactos que a nivel global se han alcanzado en este ámbito, suponiendo un **15,65% del total** de empresas adheridas en España.

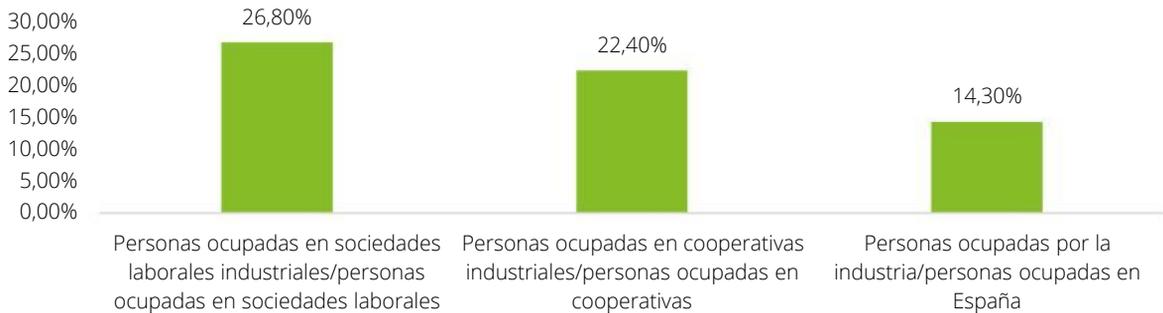
Empresas industriales involucradas en la RSC, por tipo de compromiso (2020)



Fuente: *empresas comprometidas con la responsabilidad social (Informa D&B)*

Asimismo, la sostenibilidad social de la industria española puede visualizarse a través de su **participación** en las principales entidades que conforman la economía social: las **cooperativas** y las **sociedades laborales**. En este sentido, se observa que el sector industrial nacional, mientras que **en 2017 ocupaba al 14,3% de las personas empleadas en España**, ocupaba al **22,4% de las personas ocupadas en cooperativas** y al **26,8% de las personas ocupadas en sociedades laborales**.

Porcentaje de personas ocupadas por el tercer sector industrial, por tipo de entidad (2017)



Fuente: *panorámica del tercer sector en España durante la crisis (Fundación FOESSA)*

La industria ha de continuar impulsando la adopción de los compromisos de sostenibilidad social entre sus empresas, si bien los datos muestran que, en su conjunto, el sector industrial tiene **más peso en las entidades de economía social que en el resto de las empresas españolas**, lo que evidencia la contribución social de la industria española y su sostenibilidad en este ámbito.



3

Horizonte 2030

- 3.1. Visión 2030 de la industria española
- 3.2. Palancas de transformación de la industria española
- 3.3. Retos estratégicos asociados a las palancas de transformación



3.1. Visión 2030 de la industria española

La industria española no resulta ajena a los impactantes desajustes geoeconómicos que han perturbado por completo la economía internacional, hoy inmersa en una significativa incertidumbre, complejidad, volatilidad y vulnerabilidad, con consecuencias tales como el colapso de las cadenas globales de suministro, el encarecimiento de las materias primas y, en especial, de los costes energéticos, así como una fuerte inflación generalizada y la consecuente subida de los tipos de interés. Por ello, la transformación que se pretende llevar a cabo con la presente Estrategia tiene como objetivo capacitar a la industria para una **adecuada, eficiente, rápida y resiliente adaptación a los factores de cambio** que condicionan el futuro de su actividad.

La transformación de la industria y el impulso de los elementos críticos para la competitividad del sector parten no solo de la apuesta firme por **fortalecer el papel de la industria en el conjunto de la economía**, sino también de la voluntad y necesidad de **dar respuesta a los compromisos adquiridos a nivel nacional e internacional** y que se vinculan con el **desarrollo sostenible y próspero a nivel económico y social**. Para ello, la Estrategia considera prioritario que su evolución pivote en torno a los siguientes ámbitos, que consideran de forma esencial el **recorrido de la industria en los últimos años** y los condicionantes recientes, que determinan sus **capacidades actuales**, así como los **compromisos a nivel nacional e internacional**, y que se vinculan de forma directa con las **palancas** que impulsarán la **transformación** del sector.

Competitividad



de dónde venimos

El **aumento de la industrialización** de un país es sinónimo del **aumento de su riqueza, desarrollo económico y evolución tecnológica**. No obstante, la industria española ha pasado de suponer el 18,7% del PIB nacional en el año 2000, al 14,7% en 2020.

En esta línea, resulta necesario incidir en el papel de la industria española en las **cadenas globales de valor** y en su capacidad de disponer de **recursos estratégicos** como elementos esenciales del impulso de la **autonomía** y la competitividad del sector, factores aún más relevantes en el contexto internacional de incertidumbre, complejidad y volatilidad en el que se desarrolla la actividad industrial. El Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia sienta las bases del desarrollo de esta autonomía estratégica y del refuerzo de las capacidades clave de la industria.

cuál es el marco de juego

El “Objetivo 9. Industria, Innovación e Infraestructura” se marca como meta específica “promover la industrialización inclusiva y sostenible y, para 2030, **aumentar significativamente la participación de la industria en el Producto Interior Bruto**, de acuerdo con las circunstancias nacionales”. Este compromiso ha sido **trasladado** de forma específica **al ámbito nacional** y, en concreto, a las **bases del Pacto de Estado por la Industria**, que recogen que la actividad industrial y productiva deberá **aportar el 20% del PIB nacional**, convirtiéndolo en un reto país.

Asimismo, la industria española comparte el compromiso de que las medidas de transformación que impulse sean coordinadas con la **Estrategia Europea de Industria** y con el concepto de “autonomía estratégica europea” planteado en el marco de la UE.

a dónde queremos ir

La industria española, junto con la industria europea y de forma coherente con las directrices comunitarias, debe garantizar en el largo plazo su **capacidad para actuar de forma autónoma** cuando resulte necesario, lo que conlleva contar con la capacidad de **disponer de los recursos esenciales** que permitan al sector actuar autónomamente; así como la capacidad para **actuar de forma cooperativa y colaborativa siempre que resulte posible y garantista**.

Igualmente, dicha apuesta por la autonomía estratégica debe incluir el impulso de una mayor **integración de las cadenas de valor nacionales**, situando la colaboración público-privada en el centro de la misma; así como impulsando una **mayor participación en dichas cadenas globales**, a través del desarrollo de una industria basada en la generación de alto valor añadido.

Transición verde



de dónde venimos

El uso de **energías renovables** en la industria española se ha visto **incrementado en un 18,05% en el periodo 2015-2019**, lo que ha permitido que esta fuente de energía aumente su **peso relativo** en el consumo global, desde un **7,17% en 2015 hasta un 7,80% en 2019**.

No obstante, el análisis de la **evolución del precio eléctrico medio** muestra que el **precio eléctrico final de la industria electrointensiva** se sitúa **por encima** del precio medio de **Francia y Alemania** en cada año del periodo 2013-2021.

cuál es el marco de juego

En el marco del **Pacto Verde Europeo**, la Unión Europea ha fijado, a través de la **Ley Europea del Clima**, el objetivo de **reducir las emisiones netas de gases de efecto invernadero en al menos un 55%** hasta el año 2030, con respecto a los niveles de 1990.

Del mismo modo, a nivel comunitario se ha establecido el objetivo de que, en el año 2030, el **consumo energético** de los Estados Miembros provenga de las **energías renovables** en al menos un **32%** respecto del consumo total.

a dónde queremos ir

La industria española cuenta con capacidades diferenciales para jugar un rol esencial no solo en su propia **descarbonización**, sino especialmente en el diseño y fabricación de las **tecnologías que favorecerán la neutralidad climática y la eficiencia energética** del conjunto de la economía.

Así, se establece como **horizonte de futuro** el desarrollo de una **actividad sostenible** y la consolidación del sector industrial como **líder global** en cadenas de valor asociadas a las **tecnologías renovables y neutras**.

Innovación y digitalización



de dónde venimos

La industria española ocupa el puesto **número 11** en cuanto al nivel de **adopción y desarrollo de las tecnologías establecidas** dentro de la Unión Europea, si bien cuenta con un limitado nivel de adopción de tecnologías emergentes.

Por otro lado, en cuanto al **impacto** de las innovaciones en la **cifra de negocios** de las empresas industriales, se observa que el **22,57% de los ingresos** de la industria se encontraron **asociados a la innovación en el periodo 2018-2020**, lo que evidencia la relevancia y presencia de la innovación en el sector industrial español y su potencial innovador.

cuál es el marco de juego

La **Estrategia Industrial Europea** identifica la **integración de un espíritu innovador industrial** como uno de los factores fundamentales de la transformación industrial de Europa, lo que resulta coherente con la apuesta prolongada y decidida por el impulso de la I+D+i a nivel comunitario, plasmada en sucesivos marcos plurianuales de financiación.

Del mismo modo, la **Estrategia nacional Industria Conectada 4.0** se cimienta sobre la noción de que la **digitalización** constituye una oportunidad clave para la **mejora de la competitividad** de la industria española.

a dónde queremos ir

La industria española del futuro, sobre la base del impulso de un pensamiento innovador de todos los grupos sociales implicados, debe subrayar la importancia de fomentar la inversión en innovación y de **reforzar a futuro la colaboración y coordinación** entre los distintos actores, centros, instituciones e infraestructuras del **ecosistema de I+D+i**.

Esta colaboración ha de posibilitar una transformación que se apoye en la digitalización basada en las tecnologías emergentes como elemento clave del desarrollo de la **Industria 4.0**, que deberá garantizar la **accesibilidad digital** a todo el tejido industrial.

Capital humano

de dónde venimos

En un entorno de **alta competencia por el talento**, incrementado por el auge de **nuevas formas de teletrabajo y hábitos sociales** derivados de la situación de crisis sanitaria global, la industria española ha visto reducido su atractivo para la captación de recursos humanos que se orientan hacia otros sectores.

En esta línea, la industria se encuentra ante la necesidad de amoldarse para ser un **sector responsable con su entorno social y productivo** y que sea un **agente estratégico que aporte valor** a la sociedad.

cuál es el marco de juego

El **capital humano** se presenta como el **motor básico de la evolución a futuro de la industria**; y este no es un agente estático, sino que cambia y evoluciona con el paso del tiempo de forma acompasada con la incorporación de los **factores globales de cambio**.

Así, alcanzar la industria del futuro implicará **desarrollar perfiles profesionales** que, aplicando competencias y habilidades innovadoras, resulten atractivos e impulsen la competitividad del sector y las transformaciones que este deba acometer.

a dónde queremos ir

La Estrategia Española de Impulso Industrial 2030 concibe como gran objetivo reforzar el papel histórico de la **industria** como un **sector** con un **atractivo diferencial para el desarrollo profesional**.

Para ello, el sector debe potenciar y poner en valor su capacidad de creación de empleo de calidad, su mayor resiliencia frente a los periodos de crisis, su capacidad de inversión más estable que otros sectores, sus mejores condiciones retributivas o la mayor cualificación de los puestos de trabajo, entre otros elementos.

Gobernanza

de dónde venimos

La industria española cuenta con una **apuesta firme por la colaboración público-privada**, la cual se ha puesto de relieve en momentos estratégicos como el inicio de la crisis sanitaria provocada por la COVID-19.

Sin embargo, el **marco de ordenación global actual de la industria** (Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria)¹, que ha de regular las bases de dicha colaboración público-privada y la consecuente participación de los agentes públicos y privados en el sector, no se encuentra actualizada según las **nuevas prioridades estratégicas** definidas a nivel tanto europeo como estatal.

cuál es el marco de juego

La colaboración público-privada de la industria cuenta con numerosos incentivos y mecanismos de fomento, entre los que destacan las **Agrupaciones Empresariales Innovadoras**.

De igual manera, el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia supone una oportunidad única para impulsar esta tipología de colaboración, principalmente a través de los 7 **PERTE (Proyectos Estratégicos para la Recuperación y la Transformación Económica)** vinculados a la industria que el Gobierno de España ha aprobado hasta el año 2022.

a dónde queremos ir

La transformación de la industria debe llevarse a cabo bajo un **marco de ordenación actualizado** que regule la **participación de las diversas Administraciones Públicas en la actividad industrial** y la propia **actuación de la Administración del Estado** en relación con la industria española.

De forma paralela, la industria española del futuro ha de constituirse en un sector con mecanismos sólidos de **cogobernanza** que potencien la **colaboración público-privada** y el **consenso social y territorial** en torno a las reformas estructurales que este necesita.

¹ El anteproyecto de la nueva Ley de Industria se aprobó en diciembre 2022

² En la fecha de realización del documento. En 2023 **son 12 los PERTE aprobados**

Bajo estas premisas, la **visión 2030 de la industria española**, diseñada con base en el planteamiento de escenarios de futuro alternativos asociados a la evolución del sector, refleja cómo la industria desea posicionarse en torno a los ámbitos descritos a través de la Estrategia Española de Impulso Industrial 2030, para avanzar hacia un modelo que potencie sus fortalezas, gestione de forma resiliente y con mínimo riesgo las amenazas, aproveche las oportunidades que brinda el entorno y haga frente a sus capacidades de desarrollo.

“

La industria española aspira a alcanzar un **crecimiento sostenible** impulsado por inversiones para reforzar la **integración de las cadenas de valor**, así como por la **innovación** y la **digitalización** como pilares de la transformación y la competitividad sostenible del sector, y que se apoye en el desarrollo del **talento** y en una **gobernanza público-privada integrada** para abordar tales cambios

”

3.2. Palancas de transformación de la industria española

Las palancas de transformación de la industria española, que se construyen como resultado del diagnóstico coyuntural de la industria, representan los **grandes ámbitos de actuación** en torno a los que se estructurará la **Estrategia Española de Impulso Industrial 2030** de cara a alcanzar la visión 2030 del sector.

La transformación de la industria española reposa sobre la **competitividad sostenible** de la misma y afronta la **triple transición global**: la **transición verde**, la **transformación digital e innovadora** y el **desarrollo humano**. La transformación en torno a estas palancas exige desarrollar una **gobernanza** que garantice la **coordinación institucional** en el conjunto del territorio y que actúe como catalizador de la **colaboración público-privada** que hará posible la transformación.

Estas palancas, sobre las que se estructurará la **evolución del sector en el horizonte temporal 2030**, permitirán dar respuesta a los **objetivos estratégicos** que el sector se plantea en el medio y largo plazo para materializar su transformación. A continuación, se presenta el alcance de cada una de las palancas de transformación:



Palanca 1. Competitividad



Esta palanca tiene como objetivo **promover la resiliencia, autonomía e integración del sector industrial español** para asegurar el suministro de recursos estratégicos, un mejor posicionamiento competitivo en los mercados internacionales y una mayor colaboración entre los agentes de los principales ecosistemas industriales de nuestro país.

Para ello, la palanca abarca todas aquellas actuaciones ligadas con las características que determinan la capacidad del sector para actuar en el mercado, entre las que se incluyen el tamaño empresarial, el acceso a financiación o las capacidades productivo-logísticas y de internacionalización, las cuales constituyen la base sobre la que se sustentan las transformaciones del sector.

Palanca 2. Transición verde

Esta palanca se dirige a **impulsar la descarbonización de la industria española, la sostenibilidad** de las empresas industriales e industrias electrointensiva y calorintensiva así como la **economía circular**, para contribuir a alcanzar, en el año 2050 una economía climáticamente neutra.

Así, la palanca engloba todas aquellas actuaciones relacionadas con la transformación del modelo productivo-logístico y la incorporación de un nuevo paradigma de sostenibilidad ambiental, impulsando la descarbonización, la eficiencia energética, el despliegue e integración de las energías renovables o la economía circular.



Palanca 3. Innovación y digitalización



Esta palanca aspira a fomentar los **procesos de innovación y digitalización de los sectores industriales estratégicos** de nuestro país mediante el desarrollo de soluciones que contribuyan a mejorar la competitividad de los mismos.

De este modo, la palanca agrupa todas aquellas actuaciones asociadas al refuerzo de las capacidades de innovación tecnológica y no tecnológica del sector, con foco específico en la transformación digital de la industria, aprovechando las sinergias existentes con la transición verde, en aras de alcanzar, de forma estructural, una transformación y modernización real del sector.

Palanca 4. Desarrollo humano

Esta palanca tiene como meta potenciar iniciativas que contribuyan a **captar y/o desarrollar un talento y liderazgo industrial** acorde a las necesidades del sector y a los retos que se le plantean al mismo en el medio y largo plazo como consecuencia del contexto de cambio global.

Por ello, la palanca incorpora todas aquellas actuaciones vinculadas al desarrollo de una industria basada en las personas, que garantice condiciones óptimas de empleo y que las capacite en el ámbito industrial para impulsar las transformaciones de carácter estructural que tienen y tendrán lugar en este sector.



Palanca 5. Gobernanza



Esta palanca se centra en desarrollar una gobernanza público-privada que garantice la **actuación coordinada e integrada de todas las administraciones y agentes sectoriales en materia industrial** y que favorezca la **inteligencia competitiva** de la industria española.

De esta manera, la palanca integra todas aquellas actuaciones relativas al fortalecimiento de la coordinación administrativa interior e internacional orientada a la consolidación de la seguridad jurídica del marco normativo aplicable a la industria, así como al impulso de la colaboración público-privada como catalizadora de las transformaciones del sector.

3.3. Retos estratégicos asociados a las palancas de transformación

Los retos estratégicos representan el conjunto de **líneas de actuación** que, **dentro de cada palanca de transformación**, orientarán la definición de los proyectos específicos a llevar a cabo en el horizonte 2030.



Palanca 1. Competitividad

- 1.1. Fortalecimiento de la autonomía estratégica y la vertebración territorial
- 1.2. Impulso de la creación, crecimiento y colaboración de las empresas
- 1.3. Diversificación del transporte de mercancías y refuerzo de la intermodalidad
- 1.4. Apoyo a la internacionalización y la promoción comercial de la industria

Palanca 2. Transición verde

- 2.1. Impulso de la sostenibilidad competitiva de las empresas industriales
- 2.2. Favorecimiento de la descarbonización de la industria
- 2.3. Impulso de la economía circular en la industria



Palanca 3. Innovación y digitalización

- 3.1. Apoyo a la innovación y digitalización de la actividad industrial
- 3.2. Refuerzo de la colaboración y el intercambio de conocimiento en I+D+i

Palanca 4. Desarrollo humano

- 4.1. Captación de talento de referencia
- 4.2. Desarrollo, *re-skilling* y *up-skilling* del talento industrial



Palanca 5. Gobernanza

- 5.1. Adecuación del marco global de ordenación de la actividad industrial
- 5.2. Desarrollo de un modelo colaborativo de inteligencia competitiva industrial

A continuación, se incluye la descripción y se detalla el contenido de cada uno de los retos estratégicos asociados a la **Palanca 1. Competitividad**, en torno a los que se identificarán los proyectos concretos mediante los que se materializará la transformación en torno a esta palanca:

1.1. Fortalecimiento de la autonomía estratégica y la vertebración territorial



La industria ha de potenciar la generación de **recursos estratégicos propios** que garanticen su **autonomía estratégica** y una mayor **integración de las cadenas de valor nacionales** para reducir la dependencia de proveedores externos, impulsando para ello el desarrollo de los **subsectores con mayor potencial a futuro** bajo un prisma de **vertebración territorial desde una óptica industrial**.

1.2. Impulso de la creación, crecimiento y colaboración de las empresas

La industria debe promover la **agrupación de las empresas** en torno a **empresas tractoras, clústeres o asociaciones** que contribuyan a las economías de alcance y escala, y que aseguren la competitividad del sector en el mercado internacional. En esta línea, el sector ha de impulsar la creación y consolidación de **startups tecnológicas orientadas al ámbito industrial**, así como facilitar la **colaboración** entre dichas *startups* y las empresas industriales.



1.3. Diversificación del transporte de mercancías y refuerzo de la intermodalidad



La industria ha de impulsar la utilización del **transporte ferroviario** de mercancías y, de forma complementaria, del transporte aéreo de cargo, desarrollando una **red nacional conectada de plataformas logísticas intermodales, conectadas logísticamente con los corredores internacionales de mercancías**, especialmente con los **corredores europeos**. Del mismo modo, la industria debe promover la creación de **plataformas logísticas de reducido tamaño en el entorno periurbano** que potencien las capacidad del sector para la **logística urbana**.

1.4. Apoyo a la internacionalización y la promoción comercial de la industria

La industria debe impulsar la producción y exportación de **productos de mayor valor añadido** basados en una mayor productividad, así como las **capacidades comerciales** de las empresas en el ámbito internacional, considerando también el desarrollo eCommerce de alcance internacional, en aras de aumentar la penetración, además de en países de la UE, en **países emergentes fuera del mercado comunitario** y de potenciar la **captación de inversión extranjera directa**.



A continuación, se incluye la descripción y se detalla el contenido de cada uno de los retos estratégicos asociados a la **Palanca 2. Transición verde**, en torno a los que se identificarán los proyectos concretos mediante los que se materializará la transformación en torno a esta palanca:

2.1. Impulso de la sostenibilidad competitiva de las empresas industriales



La industria debe garantizar no solo la **sostenibilidad a largo plazo** del sector, sino también su **competitividad a corto plazo**. Para ello, el sector industrial debe impulsar la adopción de **medidas específicas de apoyo a la industria electrointensiva** (entre otras, redes de cerradas de distribución y subastas secundarias de energía) que, en línea con los **estándares y buenas prácticas europeas** en la materia, contribuyan a reducir el coste energético asociado a la actividad de dicho sector. Igualmente, la industria debe potenciar la **eficiencia energética** de la industria y de la **industria calorintensiva** en particular, impulsando la adopción de medidas de **cogeneración** y de **autoconsumo**, entre otras y orientándose con anticipación estratégica hacia un mix energético que resulte ajustado a la evolución de los mercados internacionales de factores energéticos.

2.2. Favorecimiento de la descarbonización de la industria

La industria ha de impulsar una **mayor adopción** de las **fuentes de energía renovables que ya resultan competitivas** para el sector, así como promover el desarrollo de aquellas energías renovables con menor competitividad en la actualidad, como sería el caso del hidrógeno renovable. Del mismo modo, el sector debe potenciar impulsar la implantación de **sistemas de autoconsumo y almacenamiento colectivo**, en aras de dotar a la industria de una mayor eficiencia energética, así como de mayor independencia respecto a las fluctuaciones del mercado energético, mejorando así la competitividad de las empresas.



2.3. Impulso de la economía circular en la industria



La industria debe promover la **implantación de modelos de economía circular en las empresas**, tanto en su dimensión de sostenibilidad ambiental como de impulso a la autonomía industrial por la generación de insumos industriales reciclados, poniendo a disposición de estas los **recursos formativos, tecnológicos, técnicos o humanos** esenciales que les permitan llevar a cabo una **transformación progresiva de sus procesos productivos** en términos de consumo de materias primas, así como de generación y reutilización de residuos. En esta línea, el sector debe favorecer el desarrollo de iniciativas de **simbiosis industrial** que faciliten el intercambio de energía y materias primas para maximizar el uso de residuos y minimizar el uso de materiales entre empresas.

A continuación, se incluye la descripción y se detalla el contenido de cada uno de los retos estratégicos asociados a la **Palanca 3. Innovación y digitalización**, en torno a los que se identificarán los proyectos concretos mediante los que se materializará la transformación en torno a esta palanca:

3.1. Apoyo a la innovación y digitalización de la actividad industrial



La industria española debe favorecer la **digitalización de la actividad** de las empresas del sector industrial a través de la **adopción** y la **implantación** de **tecnologías emergentes** como la automatización, la robotización o la inteligencia artificial en toda la cadena de valor industria, **mejorando la eficiencia** e incrementando el **ahorro energético** en los procesos productivos.

3.2. Refuerzo de la colaboración y el intercambio de conocimiento en I+D+i

La industria ha de impulsar la **colaboración** entre agentes, centros tecnológicos de I+D+i y empresas a través del desarrollo de **alianzas estratégicas** y la potenciación del **intercambio de personal con los centros de I+D+i**, fortaleciendo el conocimiento mutuo de las capacidades y las necesidades del sector y fomentando la **transferencia de resultados** de I+D+i a través de las **OTRI** y de la **Compra Pública Innovadora**.



A continuación, se incluye la descripción y se detalla el contenido de cada uno de los retos estratégicos asociados a la **Palanca 4. Desarrollo humano**, en torno a los que se identificarán los proyectos concretos mediante los que se materializará la transformación en torno a esta palanca:

4.1. Captación de talento de referencia



La industria debe **evaluar la percepción interna y externa** del sector, como base para la definición de los mecanismos para **potenciar la captación de talento de referencia nacional e internacional**, reparando para ello en elementos como las **políticas de movilidad interterritorial** o las **políticas de inserción territorial de las personas y sus familias**, entre otros aspectos. Igualmente, dicha captación debe apalancarse en la **puesta en valor de los elementos diferenciales y socialmente atractivos** que hacen de la **industria un ámbito de interés para el desarrollo profesional**.

4.2. Desarrollo, *re-skilling* y *up-skilling* del talento industrial

La industria debe impulsar la ideación, junto con el desarrollo de un **nuevo estilo de liderazgo industrial**, de **mecanismos de formación práctica, formación dual** u otros instrumentos que favorezcan la **inserción laboral** y la formación de las **personas tituladas en las ramas industriales de formación profesional y de educación universitaria**; asimismo, en relación con las **personas empleadas en el sector**, la industria ha de **trabajar de manera prospectiva** en la **identificación** de las medidas de *re-skilling* y *up-skilling* esenciales para impulsar la empleabilidad y la productividad de las personas empleadas, con base en las **tendencias globales** que impactan al sector.



A continuación, se incluye la descripción y se detalla el contenido de cada uno de los retos estratégicos asociados a la **Palanca 5. Gobernanza**, en torno a los que se identificarán los proyectos concretos mediante los que se materializará la transformación en torno a esta palanca:

5.1. Adecuación del marco global de ordenación de la actividad industrial



El impulso del sector industrial español exige llevar a cabo un **proceso participativo de evaluación de la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria**, a efectos de identificar aquellos preceptos cuyo contenido no responde a las necesidades ¹ actuales de la industria y resultan obsoletos, así como detectar aquellos **elementos transformadores** que requieran ser **incorporados en el marco global de ordenación** del sector. Asimismo, el sector debe promover una regulación de la **unidad de mercado** que contribuya a aportar claridad en relación con la aplicabilidad supraterritorial de las decisiones de rango autonómico, en línea con los estándares europeos en esta materia.

5.2. Desarrollo de un modelo colaborativo de inteligencia competitiva industrial

La industria debe potenciar el desarrollo de un **modelo de inteligencia competitiva** basada en la continua **monitorización de la situación competitiva** de la industria en el ámbito nacional e internacional, que se apoye asimismo sobre **herramientas de prospectiva** que permitan anticiparse a los factores globales de cambio y reforzar dicha competitividad. De igual modo, este modelo de inteligencia competitiva debe apalancarse sobre la **colaboración** y el **conocimiento experto** de los **agentes públicos y privados** implicados en la industria.



¹ Con fecha posterior a la elaboración de este documento, en diciembre de 2022 se aprobó el anteproyecto de Ley de Industria



4

Plan de acción para la transformación de la industria

4.1. Competitividad

4.2. Transición verde

4.3. Innovación y digitalización

4.4. Capital humano

4.5. Gobernanza





La transformación de la industria se materializará a través de **proyectos** que permitirán dar cobertura a los retos estratégicos y alcanzar la visión 2030 del sector. Como resultado del proceso de análisis y reflexión llevado a cabo con diferentes agentes del sector industrial, se han identificado las propuestas de proyecto recogidas a continuación.

N.º	Proyecto
1.	Competitividad
1.1.	Fortalecimiento de la autonomía estratégica y la vertebración territorial
1.1.1.	Implementación de medidas para garantizar la autonomía estratégica europea y los intereses de la industria española en esta materia
1.1.2.	Desarrollo de un mapa de capacidades industriales y un programa de impulso integrado de los subsectores industriales con mayor potencial a futuro
1.2.	Impulso de la creación, crecimiento y colaboración de las empresas
1.2.1.	Creación y dinamización de instrumentos de cooperación entre empresas consolidadas y <i>startups</i> basados en modelos de innovación abierta
1.2.2.	Implementación y expansión del Programa de Apoyo al Emprendimiento Industrial
1.2.3.	Impulso del establecimiento de acuerdos de colaboración público-privada para la flexibilización del acceso a la financiación no bancaria de <i>startups</i> y pymes
1.3.	Diversificación del transporte de mercancías y refuerzo de la intermodalidad
1.3.1.	Colaboración en el incremento del transporte ferroviario de mercancías en la industria
1.3.2.	Apoyo en el desarrollo de nodos logísticos estratégicos para favorecer la estandarización del transporte intermodal, así como de otras terminales intermodales principales
1.3.3.	Colaboración en la armonización normativa de la logística urbana e impulso del desarrollo de plataformas logísticas de reducido tamaño en el entorno periurbano
1.4.	Apoyo a la internacionalización y la promoción comercial de la industria
1.4.1.	Desarrollo de un directorio de empresas y productos en subsectores industriales como mecanismo para potenciar las exportaciones
1.4.2.	Impulso de la adaptación del marco jurídico para fomentar la captación de inversión extranjera (IED) por parte de la industria española
2.	Transición verde
2.1.	Impulso de la sostenibilidad competitiva de las empresas industriales
2.1.1.	Apoyo en la gestión sostenible de las materias primas fundamentales para la transición ecológica de la industria
2.1.2.	Desarrollo de un Estatuto de Consumidores Gasintensivos que complemente el marco de las industrias electrointensivas
2.1.3.	Diseño e implantación de un observatorio de los costes energéticos para la industria
2.2.	Favorecimiento de la descarbonización de la industria
2.2.1.	Apoyo en la implementación en la industria española de la Hoja de Ruta del Hidrógeno: una apuesta por el hidrógeno renovable y del PERTE de Energías Renovables, Hidrógeno Renovable y Almacenamiento
2.2.2.	Colaboración en la dinamización de las líneas de financiación para favorecer la implantación de sistemas de autoconsumo en la industria
2.3.	Impulso de la economía circular en la industria
2.3.1.	Impulso de la economía circular, el ecodiseño y la simbiosis industrial mediante la colaboración en la implantación en la industria de la Estrategia de Economía Circular 2030 y el PERTE de Economía Circular
2.3.2.	Evaluación y dinamización de las líneas de financiación para impulsar la innovación orientada a la economía circular en la industria
3.	Digitalización e innovación
3.1.	Apoyo a la innovación y digitalización de la actividad industrial
3.1.1.	Colaboración en la implantación de la banda ancha ultrarrápida en la industria española, en el marco del Plan para la Conectividad y las Infraestructuras Digitales
3.1.2.	Impulso de la adopción del Programa Kit Digital (<i>Digital Toolkit</i>) entre las empresas industriales
3.1.3.	Evaluación y dinamización del programa de apoyo ACTIVA Financiación para la transformación digital de las empresas industriales
3.2.	Refuerzo de la colaboración y el intercambio de conocimiento en I+D+i
3.2.1.	Apoyo en la definición e implantación del modelo de Compra Pública Innovadora orientado a la industria
3.2.2.	Colaboración en la evaluación y dinamización de los programas de apoyo a las Agrupaciones Empresariales Innovadoras (AEI) y Digital Innovation Hubs (DIH)
3.2.3.	Apoyo en el impulso de la transferencia de conocimiento y tecnología orientada al sector industrial
4.	Desarrollo humano
4.1.	Captación de talento de referencia
4.1.1.	Impulso de la consolidación de los Centros de Referencia Nacional industriales de Formación Profesional y del establecimiento de una red de Universidades de Referencia Nacional en el ámbito industrial
4.1.2.	Implementación de un plan de actuación en materia de cultura industrial
4.2.	Desarrollo, re-skilling y up-skilling del talento industrial
4.2.1.	Impulso de la formación universitaria dual y del establecimiento de Convenios Marco de Colaboración Educativa en el ámbito industrial
4.2.2.	Implementación de un plan para dotar a la industria de los nuevos perfiles profesionales que demanda el sector productivo
5.	Gobernanza
5.1.	Adecuación del marco global de ordenación de la actividad industrial
5.1.1.	Actualización de la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria
5.1.2.	Refuerzo de la efectividad de la Ley 20/2013, de Garantía de la Unidad de Mercado en el ámbito industrial y la cohesión de las políticas autonómicas con impacto en la industria
5.2.	Desarrollo de un modelo colaborativo de inteligencia competitiva industrial
5.2.1.	Impulso de los órganos públicos y público-privados de gobernanza de la política industrial



Palanca 1. Competitividad

Esta palanca tiene como objetivo **promover la resiliencia, autonomía e integración del sector industrial español** para asegurar el suministro de recursos estratégicos, un mejor posicionamiento competitivo en los mercados internacionales y una mayor colaboración entre los agentes de los principales ecosistemas industriales de nuestro país.

N.º	Proyecto
1.1.	Fortalecimiento de la autonomía estratégica y la vertebración territorial
1.1.1.	Implementación de medidas para garantizar la autonomía estratégica europea y los intereses de la industria española en esta materia
1.1.2.	Desarrollo de un mapa de capacidades industriales y un programa de impulso integrado de los subsectores industriales con mayor potencial a futuro
1.2.	Impulso de la creación, crecimiento y colaboración de las empresas
1.2.1.	Creación y dinamización de instrumentos de cooperación entre empresas consolidadas y <i>startups</i> basados en modelos de innovación abierta
1.2.2.	Implementación y expansión del Programa de Apoyo al Emprendimiento Industrial
1.2.3.	Impulso del establecimiento de acuerdos de colaboración público-privada para la flexibilización del acceso a la financiación no bancaria de <i>startups</i> y pymes
1.3.	Diversificación del transporte de mercancías y refuerzo de la intermodalidad
1.3.1.	Colaboración en el incremento del transporte ferroviario de mercancías en la industria
1.3.2.	Apoyo en el desarrollo de nodos logísticos estratégicos para favorecer la estandarización del transporte intermodal, así como de otras terminales intermodales principales
1.3.3.	Colaboración en la armonización normativa de la logística urbana e impulso del desarrollo de plataformas logísticas de reducido tamaño en el entorno periurbano
1.4.	Apoyo a la internacionalización y la promoción comercial de la industria
1.4.1.	Desarrollo de un directorio de empresas y productos en subsectores industriales como mecanismo para potenciar las exportaciones
1.4.2.	Impulso de la adaptación del marco jurídico para fomentar la captación de inversión extranjera (IED) por parte de la industria española

Reto 1.1. Fortalecimiento de la autonomía estratégica y la vertebración territorial

1.1.1. Implementación de medidas para garantizar la autonomía estratégica europea y los intereses de la industria española en esta materia

Contexto del proyecto

Diagnóstico

El contexto geopolítico está caracterizado por una **inestabilidad y creciente competencia energética**, tecnológica e industrial que produce tensiones que pueden afectar de forma severa al flujo de recursos y suministros críticos, en especial de materias primas. Ejemplo de ello han sido el impacto de la crisis COVID-19 o la actual guerra de Ucrania, que ponen de manifiesto las vulnerabilidades de la capacidad industrial europea y la necesidad de una mayor autosuficiencia y capacidad de respuesta autónoma.

Esta **autonomía estratégica** constituye una de las prioridades de futuro de la Unión Europea, tal y como establece la Estrategia Industrial Europea, actualizada en 2021. Su implementación conlleva desarrollar la capacidad de **disponer de los recursos naturales, energéticos, tecnológicos, humanos** y de cualquier otra índole, que tengan carácter de esenciales y que permitan al sector industrial actuar autónomamente; así como la capacidad para actuar de forma cooperativa y colaborativa cuando resulte posible.

Esta ámbito de refuerzo de la autonomía estratégica abierta de la UE se sostiene en tres pilares: en primer lugar, los ecosistemas industriales, definidos alrededor de un objetivo socio-económico compartido concreto y que presentan una solución ágil, innovadora y emprendedora para la gobernanza de los mismos en forma de «alianzas industriales», plataformas que ayudan a atraer inversores para generar modelos empresariales de manera abierta, transparente y conforme con las normas de competencia. En segundo lugar, las asociaciones internacionales diversificadas que tienen por objeto garantizar que el comercio y la inversión sean claves en la mejora continua de la resiliencia económica. Y en tercer lugar, el seguimiento permanente de las **dependencias estratégicas**.

Por su parte, el **mercado interior europeo**, enfocado en la eliminación de barreras, se sostendrá en el diseño de una solución estructural que permita una mejor respuesta en el futuro. La Comisión en este ámbito definirá un «Instrumento de Emergencia del Mercado Único» que mejore la coordinación y solidaridad entre Estados Miembros en situaciones de crisis, permitiendo una más ágil respuesta a situaciones no previstas.

Así, en lo que respecta a la disponibilidad de recursos estratégicos propios en la industria, se advierte que, al igual que tiene lugar en el conjunto de la Unión Europea, España y su sector industrial en particular cuentan con un elevado grado de **dependencia de productos intermedios extranjeros** (p.e. hidrógeno, semiconductores, etc.) para la producción de sus propios bienes, en tanto que más de una tercera parte del valor añadido de las exportaciones (34,68%) se corresponde con valor añadido extranjero importado (la media de la Unión Europea es del 18,56% en este aspecto).

Por ello, la industria española, apoyada en los **recursos estratégicos disponibles en España**, por ejemplo, contamos con el segundo mayor depósito de litio de la Unión Europea, así como varios yacimientos identificados en varios puntos de la geografía de otros elementos como el wolframio, el cobalto, el coltán, y otros minerales como el magnesio, vanadio o el grafito. De forma coherente con lo establecido en la Ley de Seguridad Nacional, se ha de trabajar en la **diversificación y producción de recursos clave** para el sector industrial, de forma que se cree una **reserva estratégica de capacidades industriales** esenciales que permita garantizar su autonomía estratégica.

1.1.1. Implementación de medidas para garantizar la autonomía estratégica europea y los intereses de la industria española en esta materia

Avances en curso

En el contexto de emergencia generado por la pandemia, así como de la estrategia definida en base a los recursos del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, entre los avances realizados hasta el momento en este ámbito cabe destacar los siguientes:

- Anteproyecto de **Ley de modificación de la Ley 36/2015, de 28 de septiembre, de Seguridad Nacional**, en la que se regula la «Reserva Estratégica basada en las Capacidades Nacionales de Producción Industrial» que tiene por objeto garantizar el suministro de recursos de primera necesidad o de carácter estratégico que permitan autoabastecer a España bajo condiciones excepcionales. Para contrarrestar el riesgo de acceso a bienes de carácter básico, en línea con la Unión Europea, España se propuso reforzar la resiliencia y la autonomía de sus sectores estratégicos, para lo cual, el 6 de octubre de 2020, el Consejo de Seguridad Nacional aprobó la creación de una Reserva Estratégica basada en las Capacidades Nacionales de Producción Industrial (RECAPI), enfocada en los sectores estratégicos de la industria imprescindibles para el bienestar y seguridad de la ciudadanía, el funcionamiento de la industria y de la economía española.
- El **Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR)** es también eje clave de la promoción de esta autonomía estratégica enfocado en varios de sus componentes, en especial el componente 12; Política Industrial España 2030, contribuyendo a que la UE sea más resistente y menos dependiente al diversificar las cadenas de suministro clave y reforzar así la autonomía estratégica de la UE junto con una economía abierta. También son relevantes otros como el componente 8: infraestructuras eléctricas, promoción de redes inteligentes y despliegue de la flexibilidad y el almacenamiento, o el componente, o el componente 10: Estrategia de Transición Justa.
- Además, el PRTR contempla la configuración de Proyectos Estratégicos para la Recuperación y Transformación de la Economía Española (PERTE), cuyo objetivo es fomentar la colaboración público privada para llevar a cabo grandes iniciativas que contribuyan a la transformación de la economía española. Desde el mes de julio de 2021 hasta el mes de mayo de 2022 son 11 los PERTE aprobados por el Consejo de Ministros, entre los cuáles destacan el PERTE de energías renovables, hidrógeno renovable y almacenamiento, o el PERTE de Economía circular, clave para fortalecer la autonomía estratégica de España en cuanto a disponibilidad de materias primas y reduce nuestra vulnerabilidad ante las crisis globales.
- La **Hoja de ruta para la gestión sostenible de las materias primas minerales**, cuyo reto número 2 trata el suministro de materias primas minerales y la seguridad en el mismo, garantizando el suministro de las materias primas minerales autóctonas en España de una manera más sostenible, eficiente, y que maximice los beneficios a lo largo de la cadena de valor.
- El **Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC)**, que señala que, en el contexto de las nuevas prioridades y acciones en materia de energía y clima, la política industrial se verá afectada por perfiles de demanda de materias primas que cambiarán significativamente. Por ello, ha de tratar de configurar una política nacional de materias primas autóctonas que garantice que los recursos se explotan de forma económicamente viable y sostenible, utilizando las mejores técnicas disponibles.
- Finalmente, son de relevancia la **Estrategia Española de Economía Circular 2030**, que destaca como indicador clave la autosuficiencia en materias primas, el cual muestra el grado de dependencia respecto a mercados externos en relación con el suministro de las materias primas, siendo especialmente significativo en el caso de las materias primas críticas; y la **Estrategia de Almacenamiento Energético**, que recoge la necesidad del fomento del autoabastecimiento nacional de las materias primas o componentes básicos para potenciar el autoabastecimiento sostenible.

1.1.1. Implementación de medidas para garantizar la autonomía estratégica europea y los intereses de la industria española en esta materia

Contexto del proyecto

Avances en curso

Asimismo, la participación en **foros y alianzas** creados a nivel europeo como, entre otros, la **Alianza Europea sobre Materias Primas**, la **Alianza europea para los datos industriales y la computación periférica y en la nube**, que fomentará la aparición de tecnologías revolucionarias de computación periférica y en la nube que sean altamente seguras, eficientes en el uso de la energía y de los recursos y plenamente interoperables, o la **Alianza industrial sobre tecnologías de procesadores y semiconductores** es clave para la cooperación en la gestión de recursos estratégicos por sectores. Esta última, puesta en marcha en julio de 2021, mejorará y fomentará la colaboración entre las iniciativas existentes y futuras de la UE. Ayudará a dotar a la UE de las capacidades necesarias en tecnologías de semiconductores para impulsar su infraestructura digital crítica y sus redes de comunicación, identificando las brechas actuales en la producción de microchips y los desarrollos tecnológicos necesarios para que las empresas y organizaciones prosperen.

Descripción del proyecto

Programa y líneas de acción

- **Identificación e implantación de medidas para la producción y diversificación de materias primas y proveedores** que reduzcan la dependencia sobre mercados de riesgo y aseguren el suministro de dichas materias primas a la industria española

Objetivos

El objetivo es identificar las materias primas clave para la industria española, así como los mercados de origen de las mismas, con el fin de poner definir una estrategia de desarrollo anticipada que reduzca la dependencia de los recursos y materias primas fundamentales mediante la explotación eficiente de aquellas disponibles en el territorio y la diversificación del abastecimiento por parte de terceros países. En este ámbito, adquiere especial relevancia la implementación de la **Reserva Estratégica basada en las Capacidades Nacionales de Producción Industrial (RECAPI)**, cuya creación fue aprobada el 6 de octubre de 2020 por el Consejo de Seguridad Nacional, y que tiene por objeto facilitar la producción de los recursos, bienes y tecnologías que permitan mitigar la dependencia exterior de aquellos recursos de primera necesidad o de carácter estratégico.

Mediante la Ley de modificación de la Ley 36/2015, de 28 de septiembre, de Seguridad Nacional se ha de crear el **Centro de Coordinación y Promoción de la Industria Estratégica**, que ha de estar integrado orgánicamente en el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, y presidido por el Secretario General de Industria y Pequeña y Mediana Empresa, siendo el órgano encargado de la gestión ordinaria de la Reserva Estratégica basada en las Capacidades Nacionales de Producción Industrial para la garantía del suministro de aquellos medios y recursos de primera necesidad y carácter estratégico. El Ministerio de Industria, Comercio y Turismo deberá liderar esta implementación en el ejercicio de este mandato.

Resultados

- Garantía del autoabastecimiento de las cadenas de valor industriales de carácter estratégico con una gestión sostenible de las materias primas que permita garantizar un desarrollo económico sostenible.
- Reducción de la dependencia de aprovisionamientos externos para garantizar la seguridad de suministro del sistema que podría llevar a una economía que dependa de materias primas importadas de países cuyas normas no cumplan los principios de la UE para unas materias primas sostenibles.

Impacto

- Identificación de los recursos y materias primas prioritarias y estratégicas para la economía española.
- Mejora del conocimiento de los recursos autóctonos y de los mercados externos disponibles en un contexto de escasez futura y de precios inciertos.

1.1.2. Desarrollo de un mapa de capacidades industriales y un programa de impulso integrado de los subsectores industriales con mayor potencial a futuro

Contexto del proyecto

Diagnóstico

A nivel europeo, el sector industrial representa un peso relativo de más del 20% de la economía comunitaria. En el caso de España se sitúa en torno al 12%, por lo que, en torno al impulso europeo de la digitalización se presenta la oportunidad de promover su crecimiento con el fin de consolidar un proceso de reindustrialización y de aumento del peso de la industria.

La industria es además una actividad especialmente impulsora de la competitividad a largo plazo, por lo que es fuente de progreso y prosperidad. Su relevancia es clave por el **efecto arrastre hacia el resto de sectores**, así como crítico para la economía dado el tipo de empleo que genera, de mayor calidad, y su capacidad de innovar y de extender la tecnología que aplica a toda la sociedad.

Al mismo tiempo, es necesario **reindustrializar la economía española a partir de la apuesta europea por la doble transición ecológica y digital**, a fin de hacer a la economía nacional más resiliente ante las contingencias que puedan producirse en el futuro y de mejorar su productividad y competitividad.

La crisis sanitaria provocada por el COVID-19 y el impacto de la guerra en Ucrania en las cadenas de suministro globales ha puesto de manifiesto la **importancia de la heterogeneidad sectorial a la hora de entender el impacto económico de las perturbaciones que afectan a una economía**. Lo anterior en el contexto actual, de desafíos estructurales, entre los que destacan el reducido crecimiento de la productividad, el proceso de cambio tecnológico y digitalización de la economía, el cambio climático y el cambio demográfico. En el PRTR se hace referencia a la acción de aprovechar las capacidades distintivas para la actividad industrial de cada uno de los territorios de España, contribuyendo al equilibrio territorial y beneficiándose de la riqueza y diversidad socioeconómica nacional. Este hecho, unido a la disparidad estructural de España en relación con la economía y el empleo, converge en la necesidad de **aprovechar las capacidades tecnológicas distintivas o ventajas competitivas de cada territorio** y contribuir así al equilibrio territorial.

Avances en curso

La integración de los subsectores industriales habrá de tener en cuenta las siguientes definiciones estratégicas, especialmente aquellas elaboradas a nivel regional:

- Definición de los subsectores en base a la especialización económica y sectorial de cada Comunidad Autónoma y las prioridades temáticas definidas en las **Estrategias de Especialización Inteligente (S4)** para el nuevo periodo 2021-2027.
- **Los Planes Industriales Regionales**, de aquellas Comunidades Autónomas que los hayan desarrollado, teniendo en cuenta su implementación en base a la recopilación de datos, indicadores y su grado de implementación.
- **Las Agendas Sectoriales** de los principales sectores industriales españoles que, aun desactualizadas, se configuran como una hoja de ruta a medio y largo plazo para mejorar la competitividad de cada uno de los sectores analizados de la industria española marcando las líneas de actuación necesarias para potenciarlos.

Programa y líneas de acción

- Definición de un **mapa de capacidades industriales** que determine y acote los subsectores Industriales con mayor potencial a futuro de las distintas Comunidades Autónomas con el fin de potenciarlos, generando a su vez sinergias entre los territorios dentro de España, convirtiéndolo en un elemento de vertebración territorial que constituya a su vez otra de las prioridades a futuro del PRTR.
- Diseño e implantación del **programa de impulso integrado de los subsectores** en base al Mapa de capacidades industriales por territorio

1.1.2. Desarrollo de un mapa de capacidades industriales y un programa de impulso integrado de los subsectores industriales con mayor potencial a futuro

Descripción del proyecto

Objetivos

El objetivo del proyecto es el impulso integrado de subsectores industriales con el fin de que en cada territorio se determine cuáles resultan clave impulsar a futuro en cada territorio de España y establecer medidas estandarizadas para ello, definiendo sinergias que mejoren el potencial industrial nacional.

Para ello, y en cumplimiento del Real Decreto 998/2018, de 3 de agosto, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, por el que se atribuye al Ministerio de Industria, Comercio y Turismo la competencia para proponer, ejecutar, seguir y evaluar la política industrial, se considera de interés que desde este se elabore un **Programa de Impulso Integrado de los Subsectores Industriales con mayor potencial a futuro**, que permita identificar las capacidades industriales distintivas de cada Comunidad Autónoma y promueva la integración territorial entre las mismas.

La elaboración de este Programa deberá contar con la participación de los **agentes clave del territorio y de las propias administraciones autonómicas**. Del este trabajo entre administraciones se obtendrá un mapa de capacidades industriales por subsectores, que será la base para promover desde el Ministerio un Programa de Impulso Integrado de los subsectores industriales con mayor potencial de futuro que favorezca las sinergias entre ellos y los distintos territorios.

La ejecución en cada caso se hará **mediante acuerdo** entre el Ministerio y cada Comunidad Autónoma, que tendrá por objeto promover la integración entre subsectores con mayor potencial. Como parte de este acuerdo, las Comunidades Autónomas deberán colaborar en la identificación de los subsectores con potencial de crecimiento. El Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, a través de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, será el responsable de definir el **programa que financie iniciativas** que cumplan con los requerimientos establecidos para favorecer la integración entre subsectores de distintos territorios de forma que se establezcan sinergias entre los mismos y se mejoren las capacidades nacionales en esos ámbitos.

Los sectores industriales se clasificarán bajo la categoría de **“sectores estratégicos”** con una mayor importancia en términos cuantitativos (número y tamaño de empresas, facturación, empleo, etc.) y **“sectores con alto potencial de crecimiento”**, recogiendo aquellos en los que se espera un mayor desarrollo a futuro, dadas las capacidades actuales, las posibilidades de crecimiento y las directrices de las tendencias globales.

Resultados

- Definición de qué territorios y sectores de la economía española presentan mejores capacidades relativas frente a los desafíos económicos y estratégicos como un primer paso para determinar el potencial de futuro y los fundamentes del tipo de transformación estructural que deberá afrontar cada uno de ellos.
- Dada la meta de alcanzar un crecimiento sostenido y sostenible de la productividad, se apunta también la necesidad de prestar una atención especial a la **reasignación entre sectores y su consolidación en los territorios con mayor ventaja competitiva**, lo cual es un proceso complejo y que requiere de recursos, pero también fundamental a la hora de mejorar la capacidad de la economía española para afrontar los retos futuros analizados.

Impacto

- Mejora de la resiliencia de la economía a través de la industria y de la **modernización de las cadenas de valor existentes** y de la creación de otras nuevas en virtud de las fortalezas y ventajas competitivas y comparativas de la economía española reforzando con ello el peso de la industria en el PIB nacional.
- Impulso en el desarrollo e implementación de las Estrategias de Especialización Inteligente (S4)** de cada Comunidad Autónoma mejorando y cohesionando sus capacidades industriales y los niveles de inversión en I+D+i.

Reto 1.2. Impulso de la creación, crecimiento y colaboración de las empresas

1.2.1. Creación y dinamización de instrumentos de cooperación entre empresas consolidadas y *startups* basados en modelos de innovación abierta

Contexto del proyecto

Diagnóstico

La **colaboración entre las empresas industriales consolidadas y las *startups*** permite generar un ecosistema en el que se maximiza el potencial de las sinergias entre los diferentes actores, se desarrolla el talento, se crea empleo y se acelera la innovación y la transformación digital. Este hecho, unido a la rapidez con la que la industria ha de asumir su transformación digital y tecnológica, pone de relieve la idoneidad de que las **empresas industriales consolidadas hagan uso de modelos de cooperación con *startups*** que redunden en el desarrollo de tecnologías, la explotación de sinergias y el crecimiento conjunto. Esta colaboración es instrumento especialmente útil para apoyar el **crecimiento de *startups* industriales**, que es una de las carencias y dificultades más importantes que afronta el emprendimiento en España y Europa. Con ella, las sinergias en capacidades y proyectos, especialmente en el ámbito de la complementariedad tecnológica, son clave para facilitar el escalado de *startups* y pymes.

En este sentido, la **innovación abierta** se presenta como un instrumento idóneo para impulsar la colaboración entre empresas consolidadas y *startups*, en tanto que consiste en un modelo de gestión de la innovación basado en la colaboración entre distintas empresas para combinar ideas internas y externas dentro de plataformas, arquitecturas y sistemas que dan lugar a nuevos modelos de negocio innovadores. La innovación abierta consiste en el uso de los flujos internos y externos de conocimiento para acelerar la innovación interna y ampliar los mercados para el uso externo de dicha innovación, y fue descrito en 2003 por Chesbrough precisamente como un nuevo modelo de innovación industrial.

Así, la colaboración entre empresas del sector industrial, empresas de base tecnológica y *startups* permite a las grandes corporaciones y empresas industriales consolidadas un **contacto directo con nuevas tecnologías, capital humano cualificado y emprendedor y nuevas oportunidades de negocio**, que genera además un revulsivo de innovación para la gran empresa al tratarse de proyectos dinámicos, flexibles y basados en tecnologías innovadoras. Por su parte, las *startups* tienen, en estos programas una oportunidad de desarrollarse junto a una gran empresa, ganar dimensión y acelerar su llegada al mercado. Por todo ello, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo ha de crear instrumentos de cooperación basados en el concepto de innovación abierta entre empresas consolidadas y *startups*.

Avances en curso

El reciente contexto de impulso al emprendimiento en España se enmarca en la **Estrategia España Nación Emprendedora**, promovida por el Alto Comisionado para España Nación Emprendedora, órgano dependiente de la Presidencia del Gobierno. En particular se encuadra en la medida 22, que describe el impulso a la innovación abierta. En ella se identifica el rol de las administraciones públicas como el de identificar oportunidades en sectores estratégicos y promover la conexión entre empresas y soluciones innovadoras, ambas objeto de este proyecto. Se destaca que a nivel regional existen programas de impulso a la innovación abierta que pueden servir de referencia en el planteamiento y diseño de este proyecto.

Programa y líneas de acción

El Ministerio de Industria, Comercio y Turismo ha de crear instrumentos de cooperación basados en el concepto de innovación a través de la:

- **Identificación de casos de éxito**, tanto a nivel nacional como internacional en esta materia y elaboración de un **manual de buenas prácticas**,
- Diseño de **instrumentos de cooperación** entre empresas consolidadas y *startups*
- Diseño de una **campaña de promoción** que impulse el uso de instrumentos de cooperación entre empresas consolidadas y *startups* basadas en el modelo de innovación abierta.

1.2.1. Creación y dinamización de instrumentos de cooperación entre empresas consolidadas y *startups* basados en modelos de innovación abierta

Descripción del proyecto

Programa y líneas de acción

Por su parte, con objeto de implementar la medida 22 de la Estrategia España Nación Emprendedora, la Estrategia permitirá explorar herramientas como las siguientes:

- **Aceleradoras e incubadoras, proyectos piloto y pruebas de concepto** o modelos como el **Open Innovation Test Bed (OITB)**, en el que un conjunto de entidades que proporcionan acceso común a las instalaciones físicas, capacidades y servicios necesarios para el desarrollo, las pruebas y la ampliación de proyectos y tecnologías.
- Entre los instrumentos de cooperación se destaca el diseño de programas de innovación abierta **mediante retos verticales** en varias fases: “Fase 1: Open call y selección de Empresas”; “Fase 2: Aceleración de Proyectos” y “Fase 3: Implementación de los Proyectos”, con la posible definición de líneas de financiación específicas para el desarrollo e implantación real de los resultados de los proyectos.
- Entre las propuestas se podrán incorporar también servicios específicos de **mentoring**, así como un **programa formativo** para el desarrollo de las habilidades y capacidades necesarias en el ámbito industrial.

Objetivos

El objetivo del proyecto es el de acercar a las empresas y *startups* a los **instrumentos de cooperación basados en la innovación abierta**, generando escenarios *win-win* en los que las *startups* se benefician de la experiencia y el posicionamiento de mercado de las empresas consolidadas y las empresas consolidadas aprovechan las habilidades y conocimientos en materia de innovación de las *startups*. Se promoverá con ello la generación redes y comunidades innovadoras en el entorno industria sostenida en la **creación y dinamización de instrumentos de cooperación entre empresas consolidadas y *startups*** promovida por el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

Resultados

- Impulso de iniciativas de colaboración público-privada y empresas tractoras para el desarrollo de programas que permitan la aceleración y tracción al mercado de jóvenes empresas industriales innovadoras. El contexto de innovación abierta permite a las empresas tractoras generar e interactuar con un ecosistema emprendedor y avanzar en sus retos tecnológicos y de negocio.
- Del lado de las *startups*, una mayor participación en actividades de *networking* junto con empresas tractoras y agentes públicos para facilitar su inmersión en el ecosistema industrial aprovechando al máximo su agilidad y dinamismo. Apoyo a la presentación de proyectos a inversores, y promoción del contacto entre las *startups* participantes y entidades de inversión especializadas.

Impacto

- Ampliación en el uso de instrumentos de cooperación basados en la innovación abierta con los que acelerar la innovación y la transformación del sector industrial.
- De ello se obtendrá un impacto en la **cultura de las empresas**, tanto consolidadas como de nueva creación, generando talento y nuevas competencias, menos aislamiento y más colaboración en los ecosistemas empresariales, mayor ambición y exposición al riesgo y un modelos de gestión orientados a la mejora continua, la innovación, y transformación y mejora interna permanentes.

1.2.2. Implementación y expansión del Programa de Apoyo al Emprendimiento Industrial

Contexto del proyecto

Diagnóstico

La industria española cuenta con 260.600 personas trabajadoras por cuenta propia en el cuarto trimestre de 2021, magnitud que se ha mantenido estable a lo largo del periodo 2018-2021. Además, el 84,40% de las empresas del sector en el año 2021 son microempresas, es decir, empresas con menos de 10 personas asalariadas, lo que dificulta su acceso a la financiación bancaria.

En este contexto, en el marco del **Plan Nacional de Recuperación, Transformación y Resiliencia** dentro del **"Componente 13. Impulso a la pyme"** se establece una gran inversión para el desarrollo de un **programa que apoye al emprendimiento industrial de las pymes** y permita la creación de nuevos establecimientos industriales y el crecimiento y la mejora de la competitividad de las pymes industriales, adaptándolo a la realidad de cada subsector industrial.

Como un primer paso, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo ha diseñado un **"Programa de Apoyo al acceso Emprendimiento Industrial"** que tiene por objeto promover el emprendimiento o el crecimiento de las empresas industriales de menor tamaño, mejorando su acceso a financiación. Este programa se habrá de enfocar al impulso del emprendimiento de las pymes industriales españolas adaptadas a las necesidades de cada subsector industrial. En el contexto del mismo, y ampliando su alcance y aplicaciones, habrán de **explorarse nuevas herramientas** de apoyo al acceso a la financiación bancaria.

Avances en curso

El reciente contexto de **impulso al emprendimiento en España** se enmarca en la Estrategia España Nación Emprendedora y la Ley de fomento del ecosistema de las empresas emergentes (ley de *startups*), que tiene como objeto establecer un marco normativo específico para apoyar la creación y crecimiento de empresas emergentes en España.

En este contexto se ha aprobado el **Programa de Apoyo al Emprendimiento Industrial**, que tiene como objetivo la aceleración de proyectos emprendedores industriales y fue aprobado en 2020, ha sido articulado por la Fundación Escuela de Organización Industrial (EOI), con la colaboración de ENISA y el apoyo del Alto Comisionado para España Nación Emprendedora. Su primera edición se dirigió a *startups* y proyectos emprendedores de reciente creación innovadores del ámbito del emprendimiento industrial. Así, este programa, destinado a pymes industriales que, a través de la Secretaría General de Industria y de la PYME, va a facilitar un total de 75 millones de euros a pymes industriales. Canalizado a través de la Compañía Española de Reafianzamiento (CERSA), adscrita al Ministerio de Industria, y las Sociedades de Garantía Recíproca (SGR), se dirige fundamentalmente a la creación de nuevos establecimientos industriales y al crecimiento y mejora de la competitividad de las pymes de carácter industrial.

El programa, en su concepción actual, tiene por finalidad dar mayor utilidad a las sociedades de garantía recíproca, de forma que se destaca su papel fundamental en la financiación de las pequeñas y medianas empresas. Bonificará los costes asociados a la obtención de financiación a largo plazo para financiar las inversiones en emprendimiento y crecimiento. El programa se ejecuta mediante acuerdo de colaboración con diez entidades de crédito bajo un modelo de colaboración público-privada. Está previsto inicialmente que este programa beneficie, en principio, a 1.500 pymes, aunque con los recursos disponibles cabe alcanzar un número de empresas superior.

Descripción del proyecto

Programa y líneas de acción

- **Ampliación del alcance** mediante del programa otras iniciativas, en línea con la reciente Agenda Europea de Innovación, como por ejemplo, el reajuste de los **incentivos de endeudamiento** mediante la bonificación para la reducción del sesgo en favor del endeudamiento (DEBRA) en el impuesto sobre la renta de las sociedades, con el fin de favorecer la financiación de las inversiones en emprendimiento y crecimiento.
- **Difusión y fomento de la participación** en el Programa de Apoyo al Emprendimiento Industrial

1.2.2. Implementación y expansión del Programa de Apoyo al Emprendimiento Industrial

Descripción del proyecto

Objetivos

El objetivo del proyecto es el de favorecer la creación y el crecimiento de *startups* a través de la Implementación y expansión del programa **de Apoyo al acceso Emprendimiento Industrial** para el fomento de la creación y crecimiento de *startups* y pymes industriales adaptado a la realidad de cada subsector industrial. Su objeto fundamental será el de facilitar el acceso a la financiación bancaria de forma que se flexibilice para los emprendedores.

De esta forma, este programa, más allá de su implementación en el marco del PRTR, se habrá de extender en el tiempo y en su alcance con medidas y herramientas de apoyo a la obtención de financiación bancaria promovidas por el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. El papel de este será el de promotor, favoreciendo la flexibilización de la obtención de financiación bancaria, normalmente rígida en cuanto a sus requerimientos y a su nivel de tolerancia al riesgo, en un contexto industrial especialmente sensible a ello. Lo anterior con el fin de implementar y expandir el actual Programa de Apoyo al acceso Emprendimiento Industrial.

Resultados

- Reducción de las dificultades de acceso al sector bancario en la concesión de fondos a proyectos a medio y largo plazo en este sector con el objetivo de fomentar del emprendimiento y el crecimiento de *startups* industriales.
- Facilitación del acceso a crédito para proyectos viables y rentables pero con dificultades de obtención de financiación mediante instrumentos que provean un menor coste y un mayor plazo de financiación y amortización, así como una menor exigencia de garantías a aportar por las empresas solicitantes.
- Proporción de un mayor flexibilidad a la financiación bancaria adaptándola al nivel de desarrollo de las *startups* y pymes y a toda necesidad de financiación (circulantes, inversión, avales técnicos, etc.), así como a los subsectores industriales y a sus características y requerimientos particulares.
- Impulso de la financiación industrial a largo plazo y mitigar los costes para las pymes, con menor posibilidad de ofrecer garantías.
- Elaboración de una oferta de apoyo y asesoramiento financiero a la pyme con especial consideración de aspectos cualitativos de calidad de crédito.

Impacto

- Hacer más atractivo el acceso a financiación bancaria para proyectos emprendedores y de especial potencial de crecimiento y expansión.
- Facilitar, a medio y largo plazo, el aumento la dimensión de la empresa industrial, su productividad y competitividad.
- Aumentar el peso del PIB industrial en la economía española en consonancia con la política de la Unión Europea.

1.2.3. Acuerdos de colaboración público-privados para la flexibilización del acceso a la financiación no bancaria para la creación y escalado *startups* y pymes

Contexto del proyecto

Diagnóstico

El acceso a la financiación para las empresas industriales tiene un papel central en el desarrollo de su actividad económica y en el aumento de su competitividad. En este sentido, la industria española presenta una **escasa diversificación de sus fuentes de financiación**, ya que el crédito bancario concentra más del 90% de la financiación del sector (frente a, aproximadamente, el 75% en el Reino Unido, el 50% en Alemania o el 40% en Francia).

Además, el **reducido tamaño de las empresas del sector industrial**, en el que un 27,94% de las empresas industriales tienen de 1 a 2 personas asalariadas, unido al reducido conocimiento de las empresas en torno a fuentes de financiación alternativa, dificultan el acceso de las empresas a instrumentos de financiación, especialmente, a aquellos vinculados a la financiación no bancaria. De igual forma, la mayor exigencia de capital y el mayor riesgo de la inversión, hacen a los proyectos de emprendimiento industrial especialmente vulnerables a una menor disponibilidad de fuentes de financiación y un menor interés por parte de entidades de financiación no bancaria.

Por otra parte, según las primeras estimaciones obtenidas por SPAINCAP Capital por un Futuro Sostenible a través de la plataforma europea EDC, el volumen de inversión privada en España alcanzó en la primera mitad del año 5.165M€ en un total de 390 inversiones, un 170% más que en el mismo periodo de 2021. El Venture Capital ha superado los máximos registrados, con 850M€ en un total de 298 inversiones, lo que sitúa a estas fuentes e instrumentos de financiación como especialmente atractivas y en un momento de expansión óptimo.

Al mismo tiempo, y aprovechando este crecimiento exponencial, con la implementación de estos instrumentos alternativos se ha de impulsar en la financiación de **proyectos en una fase posterior** con el fin de facilitar el escalado y crecimiento de los mismos, lo que supone una de las principales carencias de esta industria a nivel europeo y el principal *gap* respecto de Estado Unidos y China, y elemento clave de la reciente Agenda Europea de Innovación.

Avances en curso

El contexto de **impulso al emprendimiento en España** se enmarca en la Estrategia España Nación Emprendedora, destacándose varias medidas en el ámbito de este proyecto relativas al impulso de la financiación alternativa. En particular, las medidas 14, Inversión privada en fase semilla, la 16, Fondos de pensiones, la 17, Inversión en deuda, la 18, Inversión de patrimonios familiares (*family offices*), y la 19, Mercados alternativos.

En el ámbito normativo, la **Ley de Creación y Crecimiento de Empresas (Ley Crea y Crece)** incorpora el régimen jurídico establecido a nivel europeo a la legislación española, introduciendo en el Capítulo V un nuevo régimen jurídico para las plataformas de financiación participativa o plataformas de *crowdfunding*. El Capítulo VI Impulso y mejora de la inversión colectiva y el capital riesgo, Introduce un conjunto de reformas que buscan impulsar y mejorar la inversión colectiva y el capital riesgo en España, un sector que en los últimos dos años ha vivido una notable aceleración y dinamización, y cuyo correcto funcionamiento beneficia al conjunto de la actividad económica y que tiene que ir necesariamente unido a la protección del inversor particular.

Descripción del proyecto

Programa y líneas de acción

- Celebración de **acuerdos con las principales instituciones y entidades de financiación no bancaria** a nivel estatal.
- Elaboración de un **Programa de Financiación Alternativa** que, a través de figuras como las entidades de Capital Riesgo y *Private Equity*, los *business angels*, el *crowdfunding* o el *crowdlending*, se dirija a la creación de nuevos establecimientos y al crecimiento y mejora de la competitividad de las pymes.

1.2.3. Acuerdos de colaboración público-privados para la flexibilización del acceso a la financiación no bancaria para la creación y escalado *startups* y pymes

Descripción del proyecto

Objetivos

El proyecto tiene por objeto promover el acceso a estas fuentes de financiación alternativas mediante el **establecimiento acuerdos de colaboración** entre entidades publicas y privadas para **facilitar el acceso a la financiación no bancaria a las empresas industriales**, especialmente a las pymes y *startups*, además de llevar a cabo la **ordenación de todas las fuentes de financiación alternativas no bancarias** a la luz de lo dispuesto en la Ley de Creación y Crecimiento de Empresas (Ley Crea y Crece), de forma que se cohesionen sus fines y se facilite su conocimiento y acceso por parte de las empresas, especialmente *startups* y pymes, de carácter industrial.

Con el objetivo de su promoción y facilitación de su acceso, se ha de incluir el **Mercado Alternativo de Renta Fija (MARF)**, que cuenta con unos costes y requisitos de incorporación adaptados a las pymes, permitiendo acceso a instrumentos de deuda corporativa, bonos de proyecto y emisiones de titulización. En la colaboración en el ámbito industrial cabe el diseño de herramientas adecuadas al sector industrial, con mayor disponibilidad de capital y menores requisitos de acceso y justificación.

De igual forma, como fuentes de capital, son relevantes los **fondos de pensiones o los grandes capitales privados (family offices)**, hasta la fecha reticentes a una mayor involucración en modelos de mayor riesgo. En el marco de esta colaboración público-privada tienen también cabida instrumentos más novedosos como la **inversión en deuda o *venture debt***. Este tiene una naturaleza híbrida, combinando deuda bancaria con un modelo de capital riesgo. En aplicación del mandato definido en la medida 17 del la Estrategia España Nación Emprendedora, y tratándose el sector industrial de un ámbito que requiere de mayor capital, se presenta como un ámbito propicio a l desarrollo de un programa piloto de colaboración público privada que permita validarlo y expandir su implementación.

De igual forma, y en línea con las medidas definidas por la reciente Agenda Europea de Innovación, se ha de promover la financiación de **capital riesgo en una fase posterior**, que es una de las principales carencias a cubrir en el interés de la industria de la financiación alternativa. Con objeto de facilitar su penetración en el tejido industrial, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo deberá elaborar y publicar un **catálogo con las distintas vías de financiación alternativa** contenidas en el programa, que pueda ser objeto de comunicación y difusión entre las pymes industriales.

Resultados

- Integración y generación de una red de interconexión y cooperación que aglutine a la industria de financiación privada en etapas iniciales y de consolidación de empresas, tales como la industria del Venture Capital & Private Equity, grupos y clubs de inversores, family offices, sociedades y fondos de inversión, aceleradoras, incubadoras y venture builders, plataformas de equity crowdfunding y empresas que realicen actividades de corporate venturing en España.
- Promoción de los posibles cambios y mejoras en el marco regulatorio para impulsar su desarrollo y adecuarlo, en su caso, al sector industrial.
- Mejora de la comunicación del impacto positivo de la actividad de financiación privada sobre el tejido industrial y la creación de empleo que genera, así como su rentabilidad futura.

Impacto

- Incrementar el volumen de inversión y la diversificación de fuentes de financiación alternativa en el contexto industrial, especialmente exigente en capital.
- Facilitar el aumento la dimensión de la empresa industrial, su productividad y competitividad.

Reto 1.3. Diversificación del transporte de mercancías y refuerzo de la intermodalidad

1.3.1. Colaboración en el incremento del transporte ferroviario de mercancías en la industria

Contexto del proyecto

Diagnóstico

El **transporte interior de mercancías** en España se realiza mayoritariamente a través de la carretera, suponiendo un 95,7% del total de sus toneladas-kilómetros transportadas. Este tipo de transporte incurre en una serie de costes ambientales, socioeconómicos o accidentalidad que son asumidos por el conjunto de la sociedad. Por su parte, a pesar de que el **transporte ferroviario de mercancías** resulta **más efectivo y sostenible** que el transporte por carretera y que España dispone de la 3ª red ferroviaria de Alta Velocidad más extensa del mundo (3.402 km), los **índices de utilización del transporte ferroviario** de mercancías en España resultan **reducidos**, ya que supusieron un 1,5% del total de toneladas transportadas en el año 2016, cifra inferior a la presentada en otros Estados Miembros de la Unión Europea en dicho año, como Alemania (18,25%), Italia (13,8%) o Francia (10,5%).

En la última década, **se han planificado e impulsado medidas** para **incrementar la cuota del transporte ferroviario de mercancías en España**, como han sido el Plan Estratégico de Impulso al Transporte Ferroviario de Mercancías (2010), la Estrategia Logística de España (2013), el Plan de Infraestructuras Transporte y Vivienda (PITVI) 2012-2024 y el Plan de Innovación para el Transporte y las Infraestructuras 2018-2020.

Por otra parte, la **liberalización del transporte de mercancías por ferrocarril**, iniciada en 2005 con la entrada en vigor de la Ley 39/2003 del Sector Ferroviario, y la consiguiente introducción de la competencia con el objetivo principal de incrementar el tráfico ferroviario de mercancías no ha tenido los resultados esperados hasta el momento. Concretamente, desde la entrada al mercado de los operadores privados en 2007, el porcentaje de participación de los mismos en el transporte ferroviario de mercancías ha ido aumentando hasta el 33% actual. No obstante, este crecimiento **no ha supuesto un aumento del volumen total de mercancías transportadas por ferrocarril en España**.

En este sentido, tal y como se establece en las “Directrices generales de la nueva política industrial Española 2030”, la Comisión Europea apuesta por el **ferrocarril como una alternativa prioritaria en el transporte de mercancías**, ya que esta se considera clave en la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y disminución de los costes logísticos. Estas circunstancias, unidas al hecho de que el ancho de las vías ferroviarias españolas es distinto al estándar internacional (ancho UIC), reflejan la necesidad de que el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo favorezca el **incremento efectivo del transporte ferroviario de mercancías en España** y que favorezca la **conexión ferroviaria con el resto de Europa** que permita reducir los costes logísticos y las emisiones de gases de efecto invernadero.

Avances en curso

El Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana aprobó en diciembre de 2021 la **Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada 2030**, que refleja en su eje 6 el compromiso por impulsar las “cadenas logísticas intermodales e inteligentes”, el cual se concreta, entre otras, en una línea de actuación para el **“incremento efectivo del transporte ferroviario de mercancías”** en España.

Dicha línea de actuación prevé impulsar en su medida 6.1.1. la **“identificación de actuaciones prioritarias en la red ferroviaria para el transporte de mercancías”**. Esta medida tiene como objetivo mejorar la eficiencia del sistema de transporte y distribución de mercancías en España y se encuentra conectada con la **Estrategia Indicativa Ferroviaria**, como instrumento normativo regulador de la planificación y la inversión en infraestructuras ferroviarias de España, e incluida como actuación en la iniciativa **Mercancías 30**, aprobada de forma definitiva en mayo de 2022 por parte del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

1.3.1. Colaboración en el incremento del transporte ferroviario de mercancías en la industria

Contexto del proyecto

Avances en curso

Así, dicha iniciativa **Mercancías 30** establece en su bloque temático de actuación en “Infraestructuras” distintas acciones que contribuyen a la identificación de actuaciones en la red ferroviaria para impulsar el transporte ferroviario de mercancías.

- **“Acción I1: ampliación de las vías de apartado para permitir la circulación de trenes de mercancías de 740 metros”**, que tiene como objetivo definir, programar y ejecutar actuaciones de ampliación de las vías de trenes de 740 metros, según lo indicado en el Reglamento (UE) 1315/2013, de manera que se reduzcan los costes del transporte ferroviario de mercancías y aumenten la eficiencia frente a otros modos de transporte. Esta acción enmarcada en el Fondo Financiero de Accesibilidad Terrestre Portuaria incluye las siguientes actuaciones:
 - o Apartaderos de 750 m en las líneas Algeciras-Bobadilla, Sagunto-Teruel-Zaragoza, Zaragoza-Reus, Huelva-Sevilla y Bilbao-Miranda.
 - o Ampliaciones de vías en las terminales de Lezo, Muriedas y Escombreras.
- **“Acción I5: actuaciones en redes arteriales de mercancías en grandes ciudades”**, que tiene como objetivo ampliar la capacidad y mejorar las prestaciones de los servicios ferroviarios de mercancías en el entorno de las grandes ciudades en consonancia con el objetivo de la iniciativa Mercancías 30 de incrementar la cuota modal del transporte ferroviario de mercancías en el horizonte 2030. Esta acción ha de coordinarse con las actuaciones previstas en Planes de Cercanías.

Asimismo, resulta necesario destacar que la iniciativa **Mercancías 30** recoge asimismo en su bloque temático “gestión de capacidad” una **“Acción GC1: mejora de la gestión de la capacidad”**, cuyo objetivo es revisar los planes de transporte existentes para incrementar la capacidad de las líneas con tráfico de mercancías más saturadas. Esta acción requiere de la coordinación y el contacto con las empresas de mercancías a través de encuestas o foros de participación, así como con las acciones enmarcadas en los bloques temáticos “Infraestructuras”, “Terminales” y “Autopistas Ferroviarias”. En este sentido, esta acción incluye una medida para elaborar un mapa de capacidad de transporte ferroviario de mercancías en colaboración con Adif que permita dotar de una mayor eficiencia al transporte ferroviario de mercancías y priorizar inversiones para el desarrollo de la infraestructura ferroviaria.

Por otro lado, la iniciativa **Mercancías 30** define en su bloque temático “Autopistas ferroviarias” el objetivo de impulsar la implantación de servicios de autopistas ferroviarias, de ancho ibérico y estándar, en aquellos corredores que sean sostenibles económica y ambientalmente. Las acciones recogidas en esta bloque se han elaborado según lo establecido en la medida **6.1.4 “Impulso de las autopistas ferroviarias”** de la **Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada 2030**. Esta medida incluye la **“Acción AF1: definición y puesta a disposición de corredores para servicios de autopista ferroviaria”**, que tiene como objetivo determinar los corredores prioritarios para implantar servicios de autopista ferroviaria y un calendario indicativo de su puesta a disposición en el horizonte 2030. Esta actuación incluye el análisis y diagnóstico de los corredores y priorización de los mismos para servicios de autopistas ferroviarias y la elaboración de un calendario indicativo para ello.

Cabe señalar que esta actuación se complementa con la **“Acción AF2: creación de una oficina de apoyo y asesoramiento para la puesta en marcha de servicios de autopista ferroviaria”**. En este sentido, enmarcado dentro de la iniciativa Mercancías 30, se ha creado a comienzos de 2022 una Oficina de Apoyo y Asesoramiento sobre autopista ferroviarias para facilitar apoyo a las empresas del sector que estén interesadas en la puesta en marcha de servicios de transporte de AF, mediante el asesoramiento en materia de viabilidad técnica, económica, gestión de surcos, disponibilidad de vagones, ayudas financieras, etc.

1.3.1. Colaboración en el incremento del transporte ferroviario de mercancías en la industria

Descripción del proyecto

Programa y líneas de acción

- Constitución de un **Grupo de Trabajo Interministerial** para coordinar la implantación de la “Acción I1: ampliación de las vías de apartado para permitir la circulación de trenes de mercancías de 740 metros”, la “Acción I5: actuaciones en redes arteriales de mercancías en grandes ciudades”, la “Acción GC1: mejora de la gestión de la capacidad” y la “Acción AF1: definición y puesta a disposición de corredores para servicios de autopista ferroviaria” (este Grupo de Trabajo será asimismo responsable de impulsar los proyectos 1.3.2 y 1.3.3 recogidos más adelante en este mismo documento).
- Establecimiento de **canales de comunicación** para recabar la perspectiva de los **agentes sectoriales industriales** respecto a la capacidad de las líneas ferroviarias de transporte de mercancías e identificación de aquellas con posibilidad de mejorar su capacidad y sus prestaciones.
- Apoyo al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana en la creación de una **oficina de apoyo y asesoramiento para la puesta en marcha de servicios de autopista ferroviaria**.

Objetivos

Este proyecto tiene como objetivo **incrementar de manera efectiva el transporte ferroviario de mercancías en España** en consonancia con la “medida 6.1.1. la “identificación de actuaciones prioritarias en la red ferroviaria para el transporte de mercancías” de la **Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada 2030** y con la “Acción I1: ampliación de las vías de apartado para permitir la circulación de trenes de mercancías de 740 metros”, la “Acción I5: actuaciones en redes arteriales de mercancías en grandes ciudades” y la “Acción GC1: mejora de la gestión de la capacidad” de la iniciativa **Mercancías 30**, bajo el liderazgo del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

Para ello, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo deberá impulsar la **creación de un Grupo de Trabajo Interministerial para colaborar en la elaboración de un catálogo de las principales vías de transporte ferroviario de mercancías con capacidad de mejora** para el incremento efectivo del transporte ferroviario de mercancías que integre al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y Adif y, en caso de resultar de interés, al Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico, entre otros.

En este sentido, en aras de **identificar las vías ferroviarias con mayor saturación**, con especial foco en aquellas que operan en grandes ciudades y con el fin de impulsar la “Acción I5: actuaciones en redes arteriales de mercancías en grandes ciudades” y la “Acción GC1: mejora de la gestión de la capacidad” se han de **establecer canales de comunicación** con los principales agentes involucrados en el transporte ferroviario de mercancías, entre los que destacan los operadores de transporte y logística y los agentes del sector industrial. Así, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo deberá **facilitar** al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana el **contacto con los principales agentes del sector industrial** (o que incluso lo canalice el propio Ministerio de Industria, Comercio y Turismo), de forma que estos puedan trasladar sus intereses en relación con las vías ferroviarias que han de ampliarse en cuanto a capacidad, así como a prestaciones de la propia vía para reducir los tiempos de viaje.

De igual modo, este proyecto se centrará en impulsar, bajo el liderazgo del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, la **implantación de servicios de autopista ferroviaria, de ancho ibérico y estándar**, en aquellos corredores que, por su interés para el sector logístico y de transporte, sean sostenibles económica y ambientalmente, tal y como se expone en la iniciativa **Mercancías 30**.

Para ello, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo deberá apoyar al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana en la **creación de una oficina de apoyo y asesoramiento para la puesta en marcha de servicios de autopista ferroviaria**, incentivando el uso de estos corredores por sus ventajas en términos de sostenibilidad ambiental y económica, fiabilidad y competitividad.

1.3.1. Colaboración en el incremento del transporte ferroviario de mercancías en la industria

Descripción del proyecto

Resultados

- Elaboración del **elaboración de un catálogo de las principales vías de transporte ferroviario de mercancías con capacidad de mejora para la industria**
- Identificación de las **vías de transporte ferroviario de mercancías con mayor saturación** para incrementar la eficiencia de los transportes ferroviarios de mercancías del sector industrial
- Desarrollo y creación de un **de una oficina de apoyo y asesoramiento para la puesta en marcha de servicios de autopista ferroviaria** que favorezca el transporte de mercancías del sector industrial

Impacto

- **Incrementar de manera eficiente el transporte ferroviario de mercancías** a través de la ampliación de las vías de transporte y la ampliación de la capacidad y la mejora de las prestaciones de los servicios ferroviarios de mercancías en el entorno de las grandes ciudades
- Favorecer la **conexión ferroviaria con el resto de Europa** a través de la adaptación de las infraestructuras ferroviarias de España
- Reducir la **congestión del tráfico ferroviario de mercancías** a través del desarrollo de actuaciones que ordenen las circulaciones ferroviarias de mercancías e incrementar así la capacidad de una línea
- Aumentar los **niveles de utilización del transporte intermodal**, como vía asociada al incremento del uso del transporte ferroviario hacia niveles similares a los presentes en otros Estados Miembros de la UE
- Aumentar la **sostenibilidad ambiental y económica**, así como **incrementar la flexibilidad** y la **competitividad** del transporte ferroviario de mercancías a través de la implantación de servicios de autopista ferroviaria

1.3.2. Apoyo en el desarrollo de nodos logísticos estratégicos para favorecer la estandarización del transporte intermodal, así como de otras terminales intermodales principales

Contexto del proyecto

Diagnóstico

El transporte intermodal, consistente en el movimiento de mercancías en una misma unidad usando sucesivamente dos o más modos de transporte sin manipular la mercancía en los intercambios de modo, requiere contar con infraestructuras de conectividad que permitan la conexión entre modos de transporte y entre territorios y configura, por tanto, una de las vías con mayor capacidad para mejorar la eficiencia de las cadenas logísticas industriales.

En este sentido, en referencia a la **conectividad con el ámbito internacional** y, en especial, con el **ámbito europeo**, cabe destacar la presencia en España de **2 de los 9 corredores europeos** multimodales considerados como prioritarios por la Unión Europea: **Corredor Atlántico y Corredor Mediterráneo**, arterias donde se concentran los principales flujos de mercancías. Esta clase de corredores suponen un elemento clave para el impulso del transporte ferroviario de mercancías, en tanto que **unen conexiones de transporte transfronterizas críticas** y conllevan un **efecto tractor** de dicho transporte a nivel tanto **internacional** como **interior**.

En relación con estos corredores europeos, resulta necesario destacar que la Unión Europea ha aprobado el nuevo **Mecanismo Conectar Europa (CEF) 2021-2027**, que amplía de forma significativa el alcance de los mismos:

- **Corredor Atlántico:** se incorporan cuatro nuevos ejes en el Corredor Atlántico: Gijón-León-Valladolid; A Coruña-Vigo-Ourense-León; Zaragoza-Pamplona/Logroño-Bilbao; y Tenerife/Gran Canaria-Huelva/Sanlúcar de Barrameda-Sevilla-Córdoba.
- **Corredor Mediterráneo:** se incluye el eje Madrid-Valencia-Sagunto-Teruel-Zaragoza y se añade Palma de Mallorca-Barcelona/Valencia al ramal costero del Corredor en España.
- Adicionalmente, se incluyen las conexiones a los puertos de la Red Básica que actualmente carecen de esta, como Gijón, A Coruña, Huelva, Las Palmas, Tenerife y Palma de Mallorca.

En lo que respecta a la **conectividad interior de larga distancia**, se advierte que España cuenta con una **extensa y puntera red de infraestructuras de logística y transporte**, si bien, en el caso del transporte ferroviario, dicha situación contrasta con el uso de las infraestructuras de conectividad en comparación con otros Estados Miembros de la Unión Europea. Así, España dispone en 2021 de la 3ª red ferroviaria de Alta Velocidad más extensa del mundo (3.402 km); la mayor red de autopistas y autovías de la UE (más de 17.000 km); 50 aeropuertos; 46 puertos; 152 parques logísticos y la mayor plataforma logística de Europa con más de 1,3 millones de m².

A pesar de ello, España presenta una **limitada utilización intermodal** de dichas infraestructuras de transporte, lo cual puede vincularse con la escasa presencia del transporte ferroviario de mercancías en España, dado que este supone el modo de transporte con mayor capacidad para impulsar el transporte intermodal. Por ello, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo ha de apoyar el desarrollo de centros logísticos de tratamiento y distribución de mercancías industriales que contribuyan a estandarizar y fomentar la utilización del transporte intermodal por parte de la industria.

Avances en curso

El Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana aprobó en diciembre de 2021 la **Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada 2030**, que refleja en su eje 6 el compromiso por impulsar las "cadenas logísticas intermodales inteligentes", el cual se concreta, entre otras, en una línea de actuación para el "**impulso de una política de intermodalidad**" en España.

1.3.2. Apoyo en el desarrollo de nodos logísticos estratégicos para favorecer la estandarización del transporte intermodal, así como de otras terminales intermodales principales

Contexto del proyecto

Avances en curso

Dicha línea de actuación prevé impulsar en su medida 6.2.2. el “**apoyo al desarrollo de nodos logísticos de importancia estratégica**”, tal y como se establece asimismo en las líneas de actuación previstas en el **Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia**. Esta medida tiene como objetivo mejorar la eficiencia del sistema de transporte y distribución de mercancías en España y se encuentra conectada con la **Estrategia Indicativa Ferroviaria**, como instrumento normativo regulador de la planificación y la inversión en infraestructuras ferroviarias de España, e incluida como actuación en la iniciativa **Mercancías 30**, aprobada de forma definitiva en mayo de 2022 por parte del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

Así, dicha iniciativa **Mercancías 30** establece en su bloque temático de actuación en “Terminales” una “**Acción T2: actuaciones en terminales intermodales y logísticas estratégicas**”, que tiene como objetivo completar, en el horizonte 2030, la puesta en servicio de una red de nodos intermodales estratégicos, identificados como tales los que vertebran la red de terminales intermodales y logísticas del país. En este sentido, cabe apuntar que esta iniciativa ya ha implicado la selección de los nodos intermodales estratégicos, que han sido determinados valorando parámetros como su ubicación en relación con los Corredores de la Red Básica TEN-T y a los corredores prioritarios de mercancías), su proximidad a centros de producción y/o consumo, su conexión con otras redes de transporte como, o su relación con los principales puertos, su nivel de actividad o su potencialidad. Así, los **nodos logísticos estratégicos y sus terminales** son las siguientes:

- Nodo de Barcelona (La Llagosta y complejo Can Tunis - ZAL Prat)
- Nodo de Valencia (Valencia - Fuente San Luís)
- Nodo de Madrid (Madrid - Vicálvaro)
- Nodo de Valladolid
- Nodo de Sevilla (Sevilla - Majarabique)
- Nodo de Vitoria-Gasteiz (Jundiz)
- Nodo de Zaragoza (Zaragoza - PLAZA)

Respecto a estos nodos, la actuación de la iniciativa Mercancías 30 abarca el desarrollo completo de dichos nodos con base en parámetros interoperables, eficientes y resilientes, estando conectadas a redes viarias de gran capacidad, concentrando actividad y siendo dotadas de espacios para la implantación de actividades complementarias de valor añadido. Para todos los nodos estratégicos existe un proyecto funcional inicial que planifica el desarrollo por fases del nodo hasta su máxima capacidad, adecuando la inversión a la evolución de la demanda en el tiempo. Si bien las actuaciones se encuentran en diferentes fases de desarrollo, se prevé que la primera fase de las actuaciones ya iniciadas comience su explotación en 2023 y que todas las actuaciones tengan lugar a lo largo del periodo de vigencia de la iniciativa Mercancías 30.

De forma adicional, cabe mencionar que la **futura Ley de Movilidad Sostenible**, cuyo proceso de consulta pública finalizó el 13 de abril de 2022 y cuya **aprobación** se encuentra **prevista** para el **segundo semestre de 2022**, refuerza esta apuesta por la intermodalidad y recoge, en concreto, que tienen la consideración de nodos logísticos de importancia estratégica “aquellos que vertebran la red de terminales intermodales y logísticas del país, considerando para ello el volumen de carga que gestionan, su localización territorial, su dimensión internacional o su alto potencial para el desarrollo del sistema logístico y de transportes”.

Por otro lado, resulta necesario apuntar que la iniciativa **Mercancías 30** recoge asimismo una “**Acción T3: actuaciones en otros terminales intermodales principales**”, que tiene como objetivo la progresiva puesta en servicio de una red de nodos intermodales principales en los ejes de gran actividad de transporte de mercancías que, conectados a los nodos logísticos estratégicos, terminen de vertebrar la red de terminales intermodales y logísticas del país.

1.3.2. Apoyo en el desarrollo de nodos logísticos estratégicos para favorecer la estandarización del transporte intermodal, así como de otras terminales intermodales principales

Contexto del proyecto

Avances en curso

Esta acción se centra en definir las actuaciones necesarias en estas terminales principales para terminar de conformar una red eficiente y competitiva, bajo parámetros eficientes y resilientes y su adaptación a las necesidades de los sectores industriales con mayor demanda de transporte de mercancías por ferrocarril. En este sentido, esta actuación incluye las siguientes medidas:

- Realizar una consulta al sector (químico, automoción, siderúrgico, etc.) para identificar las terminales de interés y las actuaciones necesarias.
- Medida T3M2: Identificar las actuaciones de interés y establecer un programa de financiación y una planificación de ejecución y puesta en servicio.

Cabe señalar que tanto la “Acción T2: actuaciones en terminales intermodales y logísticas estratégicas” como la “Acción T3: actuaciones en otros terminales intermodales principales” se complementan con la “**Acción T4: modelos de gestión de terminales**”, consistente en la definición del modelo de gestión más adecuado y el agente/socio estratégico en cada tipología de instalación de servicio (estratégica, principal, otras instalaciones de servicio), atendiendo a aspectos como titularidad, promoción o inversión, y gestión o explotación.

Descripción del proyecto

Programa y líneas de acción

- Propuesta de constitución de un **Grupo de Trabajo Interministerial** con el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana para coordinar la implantación de la “Acción T2: actuaciones en terminales intermodales y logísticas estratégicas” y la “Acción T3: actuaciones en otros terminales intermodales principales” de la iniciativa Mercancías 30 (este Grupo de Trabajo será asimismo responsable de impulsar los proyectos 1.3.1 y 1.3.2 recogidos en este documento).
- Establecimiento de **canales de comunicación** para recabar la perspectiva de los **agentes sectoriales industriales** respecto a las otras terminales intermodales de interés e identificación de dichas terminales.
- Apoyo al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana en la definición de las **políticas de infraestructura y movilidad** ligadas a los nodos estratégicos y las terminales intermodales de interés para la industria; así como de un **sistema de monitorización, seguimiento y evaluación** de dichas políticas.

Objetivos

Este proyecto se centra en impulsar, bajo el liderazgo del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, la constitución de centros logísticos estratégicos y nodos de especial interés para el tratamiento y distribución de mercancías industriales, en consonancia con el proyecto de “**apoyo al desarrollo de nodos logísticos de importancia estratégica**” previsto en la **Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada 2030** y con la “Acción T2: actuaciones en terminales intermodales y logísticas estratégicas” y la “Acción T3: actuaciones en otros terminales intermodales principales” de la iniciativa **Mercancías 30**.

Para ello, de forma coherente con el proceso de elaboración del anteproyecto de Ley de Movilidad Sostenible, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, a través de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, deberá impulsar la **creación de un Grupo de Trabajo Interministerial para la coordinación de la implantación de dichas actuaciones**. Dicho Grupo podrá contar, además de con el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, con otros Ministerios implicados en la citada Estrategia, siendo estos el Ministerio de Hacienda, el Ministerio del Interior, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital.

1.3.2. Apoyo en el desarrollo de nodos logísticos estratégicos para favorecer la estandarización del transporte intermodal, así como de otras terminales intermodales principales

Descripción del proyecto

Objetivos

En relación con la dinamización de dicho Grupo de Trabajo Interministerial, y en aras de impulsar el desarrollo de los nodos enmarcados en la “Acción T3: actuaciones en otros terminales intermodales principales” de la iniciativa Mercancías 30, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo deberá primeramente elaborar un **catálogo de otras terminales intermodales de especial interés para la industria**, a través, entre otros, de la aplicación de los **criterios** previstos en el anteproyecto de Ley de Movilidad Sostenible para la determinación de los nodos estratégicos (o en su caso, los finalmente recogidos en la Ley), esto es:

- Que cuente con la infraestructura adecuada para que se realice transferencia modal de mercancías
- Que esté abierto a todos los operadores de forma no discriminatoria
- Que su localización sea estratégica, en los términos en que se establezca reglamentariamente
- Que cumplan con los umbrales y criterios de rentabilidad que se determinen reglamentariamente.

En este sentido, resultará de especial importancia que el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo **facilite** al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana el **contacto con los principales agentes del sector industrial** (o que incluso lo canalice el propio Ministerio de Industria, Comercio y Turismo), de forma que estos puedan trasladar sus intereses en relación con la **determinación de las terminales de interés** reflejadas en la “Acción T3: actuaciones en otros terminales intermodales principales” de la iniciativa Mercancías 30.

Una vez elaborado el catálogo de las otras terminales intermodales de especial interés para la industria, y en relación a dichas terminales y a los nodos estratégicos enmarcados en la “Acción T2: actuaciones en terminales intermodales y logísticas estratégicas” de la iniciativa Mercancías 30, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo deberá apoyar al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana en la **definición de las políticas de infraestructura y movilidad sostenible** asociadas a los mismos, velando en este sentido por el desarrollo de dichos nodos y terminales conforme a las prioridades de los agentes del sector. De igual modo, en relación con dichos nodos y terminales, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo habrá de apoyar al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana en el desarrollo de un **sistema de monitorización, seguimiento y evaluación del desarrollo de las políticas** de infraestructura y movilidad asociadas a estos.

Resultados

- Elaboración del **catálogo de las terminales intermodales principales de especial interés para la industria**
- Definición de las **políticas de infraestructura y movilidad sostenible** asociadas a los nodos logísticos estratégicos y las otras terminales intermodales principales de especial interés para la industria
- Desarrollo y aplicación de un **sistema de monitorización, seguimiento y evaluación** de las políticas de infraestructura y movilidad asociadas a los nodos logísticos estratégicos

Impacto

- Mejorar la **vertebración territorial** a través del desarrollo de nodos estratégicos y la determinación de otras terminales intermodales de interés para la industria, de forma coherente con las necesidades de transporte de cada región y en atención a sus capacidades distintivas para impulsar el transporte intermodal
- Aumentar los **niveles de utilización del transporte intermodal**, como vía asociada al incremento del uso del transporte ferroviario hacia niveles similares a los presentes en otros Estados Miembros de la UE
- Mejorar la **eficiencia del transporte de mercancías industriales** y potenciar su sostenibilidad mediante la modernización de las infraestructuras logísticas y el fomento de su utilización por parte de todos los agentes

1.3.3. Colaboración en la armonización normativa de la logística urbana e impulso del desarrollo de plataformas logísticas de reducido tamaño en el entorno periurbano

Contexto del proyecto

Diagnóstico

En relación con la **conectividad interior de corta distancia** y, en concreto, con aquella que tiene lugar en o cerca de entornos urbanos (**logística urbana o distribución de última milla -DUM-**), se observa que actualmente **no se dispone de elementos tanto normativos como de ordenación** que permitan **coordinar los derechos e intereses del conjunto de los agentes involucrados** en la misma: empresas industriales, transportistas, conductores de vehículos privados, residentes, comerciantes, trabajadores de la zona, turistas, transporte público o Administración Local, entre otros.

A este respecto, se aprecia que la **logística urbana** que desarrollan las **empresas industriales** se encuentra condicionada por factores como las restricciones temporales de accesibilidad al centro de las ciudades, las crecientes peatonalizaciones y redes de carril bici, la prioridad del transporte público de pasajeros, las normativas sobre emisiones, la escasez de zonas de carga y descarga o la insuficiente rotación en las mismas.

Adicionalmente, en relación con las **ordenanzas locales de circulación** que constituyen la base normativa que regula el reparto de mercancías en las ciudades, estas presentan con frecuencia un carácter relativamente genérico, lo que conlleva que los transportistas en ámbitos urbanos han de ajustarse a normativas uniformes, que no distinguen entre tipos de reparto y en muchas ocasiones tampoco entre zonas de la ciudad, cuando las necesidades en cuanto a disponibilidad de zonas de carga y descarga, accesibilidad, ocupación del viario, etc. varían significativamente.

Por todo ello, resulta necesario que el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo colabore con el Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana en el **desarrollo de elementos estandarizados**, tanto normativos como de ordenación, que permitan **coordinar los derechos e intereses del conjunto de los agentes involucrados en la logística urbana**, así como para facilitar la creación de **plataformas logísticas de reducido tamaño en el entorno periurbano** participadas por empresas industriales.

Avances en curso

La **Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada 2030**, aprobada por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana en diciembre de 2021, recoge en su eje 6 la apuesta por **reforzar la competitividad y sostenibilidad del “transporte por carretera y distribución urbana de mercancías (DUM)”**, el cual se concreta, entre otras, en una línea de actuación para el **“impulso de una política de intermodalidad”** en España.

Dicha apuesta se justifica desde la creciente relevancia de este fenómeno por el auge del comercio electrónico, así como por la contribución de la logística urbana “al aumento de la congestión y de las emisiones, además de entrar en conflicto con el resto de modos por el uso del espacio público”, reparando asimismo en que “la mayor concienciación medioambiental de la ciudadanía y, sobre todo, la adaptación del sector a las futuras Zonas de Bajas Emisiones de los centros urbanos, que obligarán a una redistribución del espacio y motivarán una renovación de flotas de reparto, harán que la DUM deba ser reformulada”.

Entre las medidas incluidas en dicha línea de actuación, destaca el **“apoyo y facilitación en relación con la normativa sobre distribución de último kilómetro y distribución urbana de mercancías (DUM)”**, que pretende contribuir al establecimiento de una visión conjunta necesaria en la distribución urbana de mercancías, que optimice la distribución de proximidad y redunde en unas menores emisiones y menor congestión. Dicha medida reconoce que, si bien el **Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana** no tiene competencias directas sobre la DUM, “liderará la elaboración de una **Guía de buenas prácticas** en la dirección marcada, que facilite y homogenice las reglas de la distribución de mercancías en las áreas metropolitanas. El contenido de la Guía puede recoger **medidas que faciliten la integración de la DUM en las ordenanzas urbanas** a través de la difusión de buenas prácticas”.

1.3.3. Colaboración en la armonización normativa de la logística urbana e impulso del desarrollo de plataformas logísticas de reducido tamaño en el entorno periurbano

Contexto del proyecto

Avances en curso

Respecto al desarrollo de dicha guía, la propia **Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada 2030** refleja que “para elaborar esta guía será necesaria una **coordinación y cooperación entre las administraciones concernidas**, para incentivar soluciones sostenibles e innovadoras para el transporte del último kilómetro y la logística inversa y deberá tener en cuenta todos los posibles aspectos relacionados con la DUM, así como un catálogo de posibles soluciones a implementar”.

Descripción del proyecto

Programa y líneas de acción

- Propuesta de constitución de un **Grupo de Trabajo Interministerial** para colaborar con el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana en la elaboración de la Guía de buenas prácticas para la homogeneización de la distribución de mercancías en las áreas metropolitanas, en línea con la “medida 6.3.2. apoyo y facilitación en relación con la normativa sobre distribución de último kilómetro y distribución urbana de mercancías (DUM)” de la Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada 2030 (este Grupo de Trabajo será asimismo responsable de impulsar los proyectos 1.3.1 y 1.3.3 recogidos en este documento).
- Establecimiento de **canales de comunicación** para recabar la perspectiva de los **agentes sectoriales industriales** respecto a sus intereses y preocupaciones en relación con la regulación de la logística urbana y el potencial desarrollo de plataformas logísticas de reducido tamaño en el entorno periurbano, como mecanismo para la mejora de la eficiencia de dicho fenómeno.
- Apoyo al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana en la **identificación de buenas prácticas** a nivel nacional e internacional en relación con la gestión de la logística urbana y en la **elaboración de la guía** para la armonización de la normativa vinculada a esta.
- Apoyo al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana en la identificación de **localizaciones geográficas en los entornos periurbanos** de las principales ciudades del país con interés para el desarrollo de **plataformas logísticas de reducido tamaño**.

Objetivos

Este proyecto tiene como finalidad que el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo colabore para **incluir y velar por la visión del sector industrial español** en las actuaciones de **fomento de la armonización de la gestión logística urbana** en el marco de la “medida 6.3.2. apoyo y facilitación en relación con la normativa sobre distribución de último kilómetro y distribución urbana de mercancías (DUM)” de la Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada 2030, bajo el liderazgo del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y en coordinación con el conjunto de los agentes que se involucren en dicha medida.

De cara a impulsar dicha colaboración, y en línea con lo expuesto en los proyectos 1.3.1. y 1.3.2 de la presente Estrategia, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo deberá impulsar la **creación de un Grupo de Trabajo Interministerial para colaborar en la elaboración de la guía de buenas prácticas** para la armonización de la gestión logística urbana que integre al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y, en caso de resultar de interés, al Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico, entre otros.

Asimismo, dicho Grupo habrá de establecer **canales estables de comunicación** con los principales agentes involucrados en la logística urbana, esto es, las entidades locales (representadas por la Federación Española de Municipios y Provincias), los operadores de transporte y logística, los fabricantes industriales o las asociaciones de defensa de los intereses de los usuarios y consumidores. En este sentido, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo deberá **facilitar** al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana el **contacto con los principales agentes del sector** industrial (o que incluso lo canalice el propio Ministerio de Industria, Comercio y Turismo), de forma que estos puedan trasladar sus intereses en relación con la gestión de la logística urbana y el desarrollo de plataformas logísticas de reducido tamaño en el entorno periurbano.

1.3.3. Colaboración en la armonización normativa de la logística urbana e impulso del desarrollo de plataformas logísticas de reducido tamaño en el entorno periurbano

Descripción del proyecto

Objetivos

A partir de las aportaciones de todos los agentes involucrados, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo deberá apoyar al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana en la elaboración de la guía de buenas prácticas vinculadas a la logística urbana, así como en su difusión especialmente entre los principales agentes sectoriales de la industria.

De igual modo, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo habrá de colaborar con el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana en la identificación de las **localizaciones geográficas en los entornos periurbanos** de las principales ciudades del país con interés para el desarrollo de **plataformas logísticas de reducido tamaño**, incluyendo en dicha reflexión la perspectiva e intereses de la industria española. En todo caso, de cara a la determinación de dichas zonas geográficas, puede resultar de interés aplicar los criterios previstos en el anteproyecto de Ley de Movilidad Sostenible para la determinación de nodos logísticos estratégicos, esto es:

- Que cuente con la infraestructura adecuada para que se realice transferencia modal de mercancías
- Que esté abierto a todos los operadores de forma no discriminatoria
- Que su localización sea estratégica, en los términos en que se establezca reglamentariamente
- Que cumplan con los umbrales y criterios de rentabilidad que se determinen reglamentariamente.

En esta línea, en relación con las plataformas logísticas periurbanas con interés para la industria que finalmente se impulsen, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo deberá apoyar al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana en la **definición de las políticas de infraestructura y movilidad sostenible** asociadas a los mismos, velando por el desarrollo de dichas plataformas y terminales conforme a las prioridades de los agentes del sector. De igual modo, en relación con dichas plataformas, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo habrá de apoyar al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana en el desarrollo de un **sistema de monitorización, seguimiento y evaluación del desarrollo de las políticas** de infraestructura y movilidad asociadas a estas.

Resultados

- Elaboración de la **Guía de buenas prácticas** para la homogeneización de la distribución de mercancías en las áreas metropolitanas
- Elaboración del **catálogo de localizaciones geográficas en los entornos periurbanos** de las principales ciudades del país con interés para el desarrollo de **plataformas logísticas de reducido tamaño**
- Definición de las **políticas de infraestructura y movilidad sostenible** asociadas a las plataformas logísticas de reducido tamaño de especial interés para la industria
- Desarrollo y aplicación de un **sistema de monitorización, seguimiento y evaluación** de las políticas de infraestructura y movilidad asociadas a las plataformas de especial interés para la industria

Impacto

- Aumentar la **eficiencia y sostenibilidad** de la gestión logística dentro de las ciudades con atención a los intereses del conjunto de los agentes públicos y privados involucrados en la misma
- Reducir la **congestión del tráfico** en las ciudades, mejorar la **seguridad vial**, aumentar la **sostenibilidad ambiental del entorno urbano** (asociada a la calidad del aire, al cambio climático, al ruido y a las vibraciones) o la **ocupación** del espacio urbano

Reto 4.1. Apoyo a la internacionalización y la promoción comercial de la industria

1.4.1. Desarrollo de un directorio de empresas y productos en subsectores industriales como mecanismo para potenciar las exportaciones

Contexto del proyecto

Diagnóstico

La **internacionalización para la exportación** dentro del sector industrial se constituye como una línea prioritaria que atender de cara a futuro. El contexto actual se caracteriza por la **incertidumbre**, en gran medida ligada a la evolución de la pandemia, la crisis climática, el resurgimiento de tendencias proteccionistas y otros factores como el Brexit. Así, esta necesidad se ve reforzada por varias tendencias positivas como la **ampliación de la base exportadora**, la **diversificación geográfica** con una menor dependencia de la Unión Europea y la inserción de España en las **cadenas globales de valor (CGV)**.

El paradigma actual refleja que el **principal comprador** de los productos del sector industrial español es el **mercado nacional**, que en el año 2019 representó el 66,56% de su cifra de negocios. Esto muestra una excesiva dependencia sobre el mercado interno. En este sentido, se advierte que el reducido tamaño de las empresas industriales españolas, la gran mayoría son microempresas, condiciona el potencial de producción y de internacionalización del sector.

A colación de lo anterior, tiene gran importancia el papel del **Ministerio de Industria, Comercio y Turismo**, que trabaja para apoyar las empresas en su procesos de internacionalización en distintas vertientes como la institucional, promocional, de información y formación.

Avances en curso

El **marco estratégico a medio largo plazo** en la planificación de las políticas de apoyo a la internacionalización se sostiene en tres pilares: facilitar la **coordinación** de los distintos actores implicados atendiendo a la **colaboración pública-privada**, mejorar el acceso por parte de las empresas a los distintos **instrumentos de apoyo** y una rápida **adaptación** a las circunstancias cambiantes. De esta forma, con el propósito de dar respuesta a la situación expuesta y en lo que respecta al crecimiento del sector exterior y a la creación de empleo, nace la **estrategia de internacionalización de la economía española 2017-2027**. Esta se financia con cargo al **Mecanismo Europeo de Recuperación y Resiliencia**, alineado con la **Agenda 2030** y los **Objetivos de Desarrollo Sostenible**.

La **estrategia de internacionalización** se divide en planes con carácter bianual. En el período actual está vigente el **plan de acción para la internacionalización de la economía española 2021-2022**. La ejecución y desarrollo del plan de acción se lleva a cabo por el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, a través de la **Secretaría de Estado de Comercio** y sus **organismo dependientes, (ICEX, CESDE y COFIDES)**. El **EJE 1 del plan de acción 2021-2022** propone impulsar un apoyo cada vez más adaptado a las necesidades y al perfil de las empresas españolas, poniendo el foco en mejorar el acceso de las pymes a los mercados exteriores.

Es de relevancia también la **Estrategia España Nación Emprendedora (ENE)** que fija como una de sus medidas prioritarias el apoyo a la escalabilidad vía la internacionalización de las empresas españolas. A través de esta se les proporciona inteligencia de mercado e industria facilitando el apoyo a expertos sectoriales en el país de internacionalización. Esta línea de trabajo impulsa el rol de la **Red Exterior de Oficinas Económicas y de Comercio**. La creación de la **Red Exterior de Oficinas Económicas y de comercio** es un activo crítico que permite conocer las necesidades existentes y apoyar a las pymes de forma directa y cercana.

Por su parte, cabe apuntar que el **ICEX** está potenciando todos sus servicios digitales, fomentando la **presencia de las empresas españolas en las grandes plataformas electrónicas internacionales** y colaborando con aquellas plataformas que ofrecen las mejores posibilidades para los sectores exportadores en cada mercado. En base a este plan, ICEX ayudará a las empresas a adaptarse a la **transformación digital** que marca el futuro de la industria de promoción comercial.

1.4.1. Desarrollo de un directorio de empresas y productos en subsectores industriales como mecanismo para potenciar las exportaciones

Descripción del proyecto

Programa y líneas de acción

- Creación de un **mapa de áreas productivas** y de un **catálogo de productos industriales para la exportación** en cada **subsector industrial**
- Establecimiento de **canales de comunicación** para recabar la perspectiva de los principales agentes participantes, de forma que la información de las áreas específicas pueda actualizarse con la frecuencia acordada.
- **Desarrollo** de un sistema en **web** que permita la consulta y visualización de la información de manera ágil.

Objetivos

En base a las orientaciones estratégicas previas, este proyecto se centra en impulsar la creación de un **mapa de áreas productivas** y de un **catálogo de productos industriales para la exportación** en cada **subsector industrial**. Se entiende por áreas productivas los distintos ámbitos en torno a los que desarrollan su actividad las empresas del subsector y que pueden visualizar los distintos eslabones de la cadena de valor del propio subsector o, en su caso, ámbitos concretos dentro de dichos eslabones.

Así, se propone un modelo en el que, a través de un **portal web**, se recojan las **áreas productivas** en las que trabajan las empresas de un subsector concreto en lo relativo a los procesos y operaciones industriales. Con ello, debe ser posible analizar y plantear **estrategias de flexibilización de su producción**, construir **alianzas** para promover el desarrollo del negocio y **difundir** sus capacidades.

En concreto, se propone un modelo de directorio en forma de **mapa**, en el cual se realiza una **distribución territorial** por Comunidades Autónomas. El modelo de búsqueda propuesto se basa en un **sistema de etiquetas o campos** relacionados con una **área productiva determinada**. A mayores, se propone introducir parámetros como localización y buscar por **proyectos destacados**, donde se podrán aplicar variables como sector de actividad, empresas y colaboradores implicados y localización

Los resultados se muestran mediante un *ranking* elaborado en la propia plataforma. Entre la información proporcionada se encuentra:

- **Información genérica:** año de fundación, localización, actividad que desempeña o datos de contacto.
- **Información específica:** áreas temáticas, principales actividades o recursos humanos.
- **Áreas y servicios:** participación en I+D+I, desarrollo de equipos, descripción de las instalaciones, laboratorio o test, instalaciones de demostración y descripción de capacidades.
- **Listado de capacidades:** se hace una lista detallada de las capacidades que tienen dentro del subsector industrial.

Con estos trabajos se acomete la creación de una **gran base de datos, actualizada** y de **consulta pública** que permita impulsar internacionalmente nuestro sector industrial. La frecuencia de actualización determinada será **trimestral**, y se encargará de aportar dicha documentación y datos el personal de las propias empresas. Una vez remitida, será validada por el órgano gestor.

1.4.1. Desarrollo de un directorio de empresas y productos en subsectores industriales como mecanismo para potenciar las exportaciones

Descripción del proyecto

Resultados

- Elaboración de **un catálogo de empresas** por subsectores industriales que permitan de forma global difundir las capacidades productivas de cada sector industrial potenciando el crecimiento internacional.
- Identificación de los **puntos fuertes** de cada subsector permitiendo **flexibilizar la producción**, orientada a potenciar aquellos puntos fuertes de las empresas consiguiendo un producto de calidad y con un carácter distintivo.
- Desarrollo de un **modelo de seguimiento** que permita analizar la información más consultada; de esta forma, se identifican los principales focos de interés potenciando políticas que recojan aspectos relacionados e impulsando aquellos sectores con una mayor demanda.

Impacto

- Mejorar el **acceso y consulta** a nuestro tejido industrial por parte de diferentes países. El acceso a la información de manera ágil y eficaz permite obtener un mayor volumen de consultas, lo que favorece la difusión y conocimiento de nuestras capacidades en el exterior.
- Impulsar la **capacidad de internacionalización** de nuestros subsectores industriales facilitando su consolidación en el exterior. Esto se consigue a través de una mayor presencia de nuestras empresas, que se encontrarán mejor posicionadas gracias a una mejora en la publicidad de sus capacidades.
- **Fomentar alianzas** para promover el **desarrollo de negocio** y difusión de capacidades. La mayor presencia de las empresas en el exterior permite la creación de redes de colaboración fuertes y consolidadas.

1.4.2. Impulso de la adaptación del marco jurídico para fomentar la captación de inversión extranjera (IED) por parte de la industria española

Contexto del proyecto

Diagnóstico

La industria española ha visto su **capacidad de captación de inversión extranjera directa notablemente reducida en el periodo 2016-2020**, desde unos flujos de inversión bruta de 31.239,51 millones de euros en 2016 hasta unos flujos de 10.378,67 millones de euros en 2020 (**decremento del 66,78%**). Atendiendo a la distribución de la inversión extranjera directa según el **mercado geográfico** de procedencia, se advierte que hasta un **80,34% de dicha inversión procede de Europa en 2020**, en línea con la tendencia mostrada a lo largo del periodo 2016-2020. En este sentido, se aprecia que, en términos de captación de flujos de inversión bruta, las geografías de América del Norte (5,05%), América Latina (2,88%) y el resto de América (0,01%), así como África (0,10%), aportan un porcentaje muy reducido de la inversión extranjera directa en 2020.

Así, el paradigma económico actual, alineado con los objetivos estratégicos del Plan de Acción para la Internacionalización de la Economía Española 2021-2022, muestra que existe una necesidad en la industria orientada a **fomentar la captación de inversión extranjera directa en sectores estratégicos**. Esta inversión debe ser coherente con la **política industrial** y con los **planes sectoriales vigentes**, al mismo tiempo que se apoya en planes ambientales y de lucha contra el cambio climático y aquellas oportunidades que surjan en la reorganización de las cadenas de valor.

A la hora de determinar cuáles son los **sectores de atención preferente** para captar esta inversión, tendrán especial relevancia las **industrias de alto contenido tecnológico** que contribuyan a los objetivos de la **doble transición ecológica y digital**. Tiene un **gran interés** la inversión realizada en sectores y subsectores relacionados con la movilidad eléctrica y nuevas formas limpias de propulsión, las energías renovables, la optimización de la producción agroalimentaria y las ciencias de la vida.

La **rápida evolución** de los sectores, la incertidumbre global y la difuminación de las fronteras en materia de actividad económica hacen que la regulación sea un reto de primer nivel. Atendiendo a ello, la actividad regulatoria es un elemento clave para que un país resulte **atractivo** como **destino de inversiones**. Es necesario alcanzar un **marco regulatorio favorable** hacia el clima de negocios y el entorno empresarial. Con ello, se realizan trabajos orientados hacia una **simplificación de la normativa** existente, con el objetivo de impedir que existan obstáculos para la creación de nuevas empresas o para la atracción de inversiones internacionales a la par que se alcanza una **mayor transparencia** en el entorno regulatorio.

Avances en curso

Ministerios y Entidades Públicas colaboran en la puesta en marcha de medidas dirigidas a la **captación de inversiones estratégicas** y a la **retención y consolidación de proyectos**. La aprobación del **reglamento (UE) 2019/452** para el **control de las inversiones extranjeras directas en la Unión Europea** supone un primer **marco colectivo de control de las IED** por motivos de seguridad, por lo que se elaboraron normas de coordinación comunes que permitieran el escrutinio de las IED en sectores estratégicos. Esta norma pretende recoger los **requisitos mínimos** que el sistema habrá de cumplir en el caso de que los Estados miembros decidan trasladarlos a través de la legislación interna.

España, a través del **proyecto normativo de reforma** del Real Decreto 664/1999 y del desarrollo artículo 7 bis de la Ley 19/2003, **pretende regular las siguientes circunstancias**: comienzo de un **proceso de control** y las normas de procedimiento aplicables, establecer **plazos en los que dictar una resolución expresa**, **proteger la información confidencial** a la que tengan acceso al realizar el control, **evitar la elusión de los mecanismos de control**, habilitar un **sistema de recursos** y, en todo caso, respetar los principios de **transparencia y no discriminación**.

1.4.2. Impulso de la adaptación del marco jurídico para fomentar la captación de inversión extranjera (IED) por parte de la industria española

Contexto del proyecto

Avances en curso

Las modificaciones en el articulado de la norma implican que se **suspende el régimen de liberalización para las inversiones extranjeras realizadas** por residentes de fuera de la UE y de la AELC. Estas quedarán sometidas a un procedimiento de autorización. La realización de inversiones extranjeras en España **sin solicitar autorización cuando sea preceptiva**, o con carácter previo a su concesión o con incumplimiento de las condiciones establecidas en la autorización pasa a ser considerada como una **infracción muy grave**. Debe prestarse especial atención también aquí a la disposición final segunda del Real Decreto-ley 12/2021 por el que se adoptan **medidas urgentes** en el **ámbito de la fiscalidad energética** y en **materia de generación de energía**, y sobre gestión del canon de regulación y de la tarifa de utilización del agua, modificó la disposición transitoria única del Real Decreto-ley 34/2020.

En otra vía, se avanza hacia la regulación de diversos **mecanismos de cooperación** donde interviene la Comisión Europea. Por una parte, se diferenciará en el caso de ser **receptor de inversión sometida a control**, de que esta inversión **no está sometida a control** y en casos de **proyectos o programas de interés** para la Unión Europea. Aquí se diferencian el deber de **comunicar** a posibles estados afectados en su seguridad u orden pública, **atender recomendaciones** de informes de la Comisión y elaborar un **informe anual de inversión** extranjera directa. Se verán implicados los principales agentes, tanto comunitarios como nacionales y se potencia la industria española como un referente de calidad que atraiga **inversores solventes** y alineados con los compromisos en **materia ambiental, economía circular** y los principales **planes y estrategias** desarrollados por Europa y España.

Descripción del proyecto

Programa y líneas de acción

- **Identificación de** los principales **obstáculos** que dificultan la captación de inversión extranjera en el sector industrial y **análisis de la regulación normativa** existente, tanto en el derecho comunitario como nacional.
- Establecimiento de **canales de comunicación** que permitan la participación de los principales agentes interesados en las reformas normativas identificadas.
- Propuesta de **modificación de la normativa** reguladora de la inversión extranjera directa con base en las buenas prácticas identificadas y la aportación de los agentes sectoriales.
- **Desarrollo** de un mecanismo de seguimiento que permita analizar el impacto real de la nueva regulación.

Objetivos

Los objetivos relacionados con este proyecto se enfocan en avanzar hacia la consolidación de un **marco jurídico sólido** y adaptado a la situación actual, en el que la **transparencia**, el **control** y la **colaboración** son mecanismos claves para favorecer una **inversión de calidad** en el sector de la industria. Con esto se pretende potenciar la captación de **inversión extranjera directa**, así como dar apoyo a la internacionalización del sector industrial español **adaptando el marco jurídico existente** en materia de control de las inversiones extranjeras en España.

Entre algunos aspectos, cobra especial relevancia **evitar la eventual adquisición** de empresas españolas en momentos en que la **disminución de su valor** puede constituir una atractiva tentación para inversores potencialmente no deseados y, por otra parte, **supervisar la adquisición de empresas por inversores de países no comunitarios** o que **no sean signatarios del Acuerdo Europeo de Libre Comercio**. Asimismo, uno de los aspectos que es necesario regular es la determinación del **órgano competente** para su **autorización**, los **plazos** y **procedimiento adecuado** en función de la cuantía de la inversión prevista. Otro punto clave aquí es reforzar el papel del ICEX como un actor clave para fomentar la **captación de inversores extranjeros en el sector industrial**.

1.4.2. Impulso de la adaptación del marco jurídico para fomentar la captación de inversión extranjera (IED) por parte de la industria española

Descripción del proyecto

Resultados

- Identificación de **órganos competentes** para regular, comprobar y autorizar los procesos de inversión extranjera.
- Regulación de **mecanismos de cooperación** con autoridades comunitarias y nacionales orientados a rendir cuentas, como por ejemplo los informes anuales de inversión extranjera directa.
- Mayor **apoyo** a empresarios que deseen establecerse en nuestro país a través del ICEX, lo que facilita la retención de la inversión y mejora del clima de negocios.

Impacto

- Aumentar la **transparencia, control y colaboración** en los mecanismos de regulación de inversión extranjera.
- Elevar la **seguridad jurídica** a través de una potencial reforma de la normativa existente, permitiendo la captación de una inversión extranjera segura, solvente y de calidad en nuestras empresas del sector industrial.
- Alcanzar una mayor **protección** de aquellos sectores industriales críticos.



Palanca 2. Transición verde

Esta palanca se dirige a **impulsar la descarbonización de la industria española**, la **sostenibilidad** de las empresas industriales e industrias electrointensiva y calorintensiva y la **economía circular** para contribuir a alcanzar, en el año 2050, una economía climáticamente neutra.

N.º	Proyecto
2.1.	Impulso de la sostenibilidad competitiva de las empresas industriales
2.1.1.	Apoyo en la gestión sostenible de las materias primas fundamentales para la transición ecológica de la industria
2.1.2.	Desarrollo de un Estatuto de Consumidores Gasintensivos que complemente el marco de las industrias electrointensivas
2.1.3.	Diseño e implantación de un observatorio de los costes energéticos para la industria
2.2.	Favorecimiento de la descarbonización de la industria
2.2.1.	Apoyo en la implementación en la industria española de la Hoja de Ruta del Hidrógeno y del PERTE de Energías Renovables, Hidrógeno Renovable y Almacenamiento
2.2.2.	Colaboración en la dinamización de las líneas de financiación para favorecer la implantación de sistemas de autoconsumo en la industria
2.3.	Impulso de la economía circular en la industria
2.3.1.	Impulso de la economía circular, el ecodiseño y la simbiosis industrial mediante la colaboración en la implantación en la industria de la Estrategia de Economía Circular 2030 y el PERTE de Economía Circular
2.3.2.	Evaluación y dinamización de las líneas de financiación para impulsar la innovación orientada a la economía circular en la industria

Reto 2.1. Impulso de la sostenibilidad competitiva de las empresas industriales

2.1.1. Apoyo en la gestión sostenible de las materias primas fundamentales para la transición ecológica de la industria

Contexto del proyecto

Diagnóstico

El proceso de **transición ecológica** ligado al **desarrollo de nuevas tecnologías** hace necesario la extracción de nuevos recursos minerales críticos para garantizar la sostenibilidad social, medioambiental y económica. En particular, la transición energética se basa en un **modelo de generación con fuentes de energía renovables** que permita reducir la dependencia española de economías de combustibles fósiles. Sin embargo, supone la necesidad de nuevas materias primas y minerales para su implantación, como el coltán, las tierras raras, el cobalto y el litio, material esencial para el cambio a la electromovilidad. Debido a su escasez, el acceso a las mismas ha aumentado la competencia internacional.

En 2011, la **Comisión Europea** elaboró una lista de 14 **materiales críticos** no energéticos esenciales para el desarrollo de tecnologías medioambientalmente sostenibles y competitivas a nivel mundial que necesitan una atención especial debido a su gran importancia económica y al alto riesgo que supondría la interrupción en su suministro para la Unión Europea. En la actualidad, esa lista se encuentra formada por 30 materiales entre los que destacan el litio, el cobalto o las tierras raras (conjunto de diecisiete minerales indispensables para la fabricación de teléfonos inteligentes, baterías para vehículos eléctricos o turbinas eólicas). El suministro de muchos de estos materiales se encuentran concentrados en un territorio, por ejemplo, el 98% de las tierras raras importadas por la Unión Europea provienen de China. Por este motivo, la Comisión Europea debe enfocarse en desarrollar tecnologías que favorezcan la recuperación y reciclaje de estos materiales, ya que su tasa actual de reciclaje es de un 7%.

En lo que a materias primas críticas respecta, España cuenta con **yacimientos de tierras raras** en la zona de Galicia y de Castilla-La Mancha que podrían cubrir toda la demanda de la industria española y garantizar el suministro al resto de Europa, pero, actualmente, no son explotadas debido a que están en zonas de gran valor natural y que necesitan una significativa cantidad de recursos hídricos para su explotación. Asimismo, en la frontera entre España y Portugal se encuentran **reservas de litio**, concretamente en la mina de San José Valdeflores, el segundo yacimiento de litio más grande de Europa y en el yacimiento de Cañaveral, ambos en la provincia de Cáceres. La explotación de la mina de Valdeflores es un proyecto sostenible y con gran potencial de desarrollo en un mercado estratégico como es el de la movilidad eléctrica que, no obstante, se enfrenta a las barreras anteriormente citadas.

En relación con la **autonomía estratégica de materiales críticos**, Europa y España en particular cuentan con numerosas estrategias y planes que destacan la relevancia de disponer de suficientes recursos para el suministro de materiales críticos.

- En el marco de la **Estrategia Industrial Europea 2020**, uno de los factores transversales críticos para la transformación digital es la autonomía industrial y estratégica, razón por la cual se presenta un Plan de acción sobre materias primas críticas que recoge una lista de las materias primas críticas actualizado al año 2020 y la creación de la Alianza Europea de las Materias Primas (ERMA) para aumentar la producción de las materias primas críticas para la Unión Europea identificadas e impulsar modelos de economía circular para la recuperación y reciclaje de las mismas.

2.1.1. Apoyo en la gestión sostenible de las materias primas fundamentales para la transición ecológica de la industria

Diagnóstico

- El **Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR)** es una estrategia clave para el fomento de la autonomía estratégica española. Una de las inversiones abordadas por el componente 17: Reforma institucional y fortalecimiento de las capacidades del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación es la referida a medioambiente, cambio climático y energía, que apuesta por la ejecución de proyectos de investigación centrados en la identificación de áreas favorables para la explotación ambientalmente sostenible de materias primas minerales críticas para la transición energética. Además, el PRTR ha contribuido al desarrollo de **Proyectos Estratégicos para la Recuperación y Transformación de la Economía Española (PERTE)**. Entre los aprobados por el Consejo de Ministros, el PERTE de energías renovables, hidrógeno renovable y almacenamiento y el PERTE de economía circular y el PERTE de descarbonización de la industria resultan clave para fortalecer la autonomía española en cuanto a disponibilidad de materias primas.
- El **Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030** destaca la necesidad de garantizar la explotación de los recursos de forma económicamente viable y sostenible, utilizando siempre las mejores técnicas disponibles y adoptar medidas para actualizar la información relativa a las reservas de materias primas en España y su futura demanda.

Por ello, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, en colaboración con el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, ha de **favorecer el acceso y la explotación de los materiales** identificados como críticos para la transición ecológica en España (litio, tierras raras, cobalto y coltán) con el objetivo de **reducir la dependencia exterior y aumentar la sostenibilidad** del sector industrial español, garantizando asimismo su competitividad.

Avances en curso

El Parlamento Europeo va a desarrollar una **Ley de Materias Primas Críticas**¹ debido a la gran importancia que se concede a las reservas de litio y a la relevancia de explotar las mismas contribuyendo así a **disminuir la dependencia europea de países externos** para satisfacer la demanda de materiales críticos. El objetivo de la ley será identificar proyectos estratégicos a o largo de la cadena de suministro para construir reservas estratégicas de los materiales cuyo suministro puede estar en riesgo. Esta Ley puede incidir directamente en las reservas de litio existentes en España.

En este sentido, para impulsar la autonomía estratégica española en el suministro de materias primas, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico ha desarrollado una **Hoja de Ruta para la gestión sostenible de las materias primas minerales**. Esta Hoja de Ruta pretende actuar a través de instrumentos regulatorios, sectoriales, transversales y el impulso de la I+D+i en el establecimiento de las bases para la transformación del sector extractivo y garantizar el suministro de materias primas minerales autóctonas, de manera sostenible y eficiente. En concreto, las **actuaciones** más **vinculadas a la industria** son las referidas a:

- **Reto 2: Seguridad de suministro de materias primas minerales.** La Hoja de Ruta estima necesario evaluar la necesidad de actualización de la normativa básica de ordenación minera y la mejora de su gestión y aplicación debido a que la producción doméstica actual no es suficiente para satisfacer la demanda; sin embargo, España dispone de recursos autóctonos que explotar. Por ello, es necesario mejorar el conocimiento de los recursos minerales ubicados en territorio español y adaptar la normativa de explotación de los mismos integrando la cadena de valor de los recursos minerales en la ordenación del territorio.

¹ Con fecha posterior a la elaboración de este documento, en marzo de 2023, ha finalizado el período de consulta pública relativo a la futura Ley de Materias Primas Fundamentales https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/13597-Ley-Europea-de-Materias-Primas-Fundamentales_es

2.1.1. Apoyo en la gestión sostenible de las materias primas fundamentales para la transición ecológica de la industria

Contexto del proyecto

Avances en curso

- **Reto 3: Industria de materias primas minerales 4.0, más eficiente y sostenible.** Debido a las numerosas barreras sociales y medioambientales en materia de explotación de minas y yacimientos, se deberá incrementar la información relativa a la importancia de los minerales en el desarrollo económico y social, compatibilizando la actividad extractiva con la protección del medio natural. Para ello, se propone la aplicación de buenas prácticas en materia de prevención de impactos ambientales, el desarrollo de infraestructura verde y la recuperación de los terrenos degradados.
- **Reto 4: Contribución a la transición hacia una economía más eficiente y sostenible.** La transición ecológica mejorará la capacidad de gestión más sostenible de las materias primas minerales introduciendo progresivamente la generación de energía de fuentes renovables y la reducción de los residuos. Algunos de los aspectos esenciales para conseguirlo son el desarrollo de análisis de huella ambiental, las declaraciones ambientales de productos (DAP), el control de emisiones a la atmósfera y, en última instancia, la reducción de las emisiones de CO₂. Asimismo, destaca la necesidad de una mayor participación de los agentes del sector industrial en proyectos de I+D+i que contribuyan a alcanzar una economía climáticamente neutra en 2050.

Descripción del proyecto

Programas y líneas de acción

En el ámbito de las **materias primas críticas disponibles** en España:

- Propuesta de constitución de un **Grupo de Trabajo Interministerial** con el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico para coordinar la gestión de las materias primas minerales.
- Apoyo al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico en el análisis del borrador de la Hoja de Ruta para la **gestión sostenible de las materias primas minerales** y ver su **afectación al sector industrial**.
- Cooperación con el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico para la **identificación de las materias primas críticas** para la transición ecológica del sector industrial.
- Apoyo al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico en el **seguimiento de los retos estratégicos asociados al sector industrial** de la Hoja de Ruta para la gestión sostenible de las materias primas minerales.
- Establecimiento de **canales de comunicación** para recabar la perspectiva de los **agentes sectoriales industriales** respecto a la gestión de las materias primas fundamentales para la transición ecológica.
- Establecimiento de **canales de colaboración** con agentes sectoriales industriales para el desarrollo de **proyectos innovadores** que promuevan el reciclado, la reutilización y la gestión sostenible de materias primas.

En el ámbito de las **materias primas críticas no disponibles** en España:

- Apoyo al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico en la identificación de los **grupos de trabajo** a nivel comunitario en materia de **autonomía estratégica energética** y su participación en los mismos.

Objetivos

Como consecuencia de las prioridades estratégicas referentes a autonomía estratégica identificadas en planes europeos y españoles, el objetivo de este proyecto es el **apoyo al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico** en el desarrollo de la **Hoja de Ruta para la gestión sostenible de las materias primas minerales**. Por ello, se considera necesario participar activamente en el **Grupo de Trabajo Interministerial** para coordinar el desarrollo de la Hoja de Ruta para la gestión sostenible de las materias primas minerales.

2.1.1. Apoyo en la gestión sostenible de las materias primas fundamentales para la transición ecológica de la industria

Descripción del proyecto

Objetivos

Así, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo debe colaborar con el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico para **identificar las materias primas críticas para la transición ecológica** esenciales para el sector industrial. Con el objetivo de garantizar su suministro, será necesario conocer los recursos autóctonos disponibles y la capacidad de explotación de los mismos. Tras el análisis podría ser necesario **actualizar la normativa de explotación** de los minerales críticos integrando la cadena de valor en la ordenación del territorio para mejorar el acceso y la explotación de los mismos, contribuyendo así a la autonomía estratégica y la transición ecológica.

El Ministerio de Industria, Comercio y Turismo colaborará con el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico en la mitigación de las barreras sociales y medioambientales para la explotación de los yacimientos y minas a través de informar a la sociedad de los **beneficios de los minerales** para el desarrollo económico y social y la protección del medio natural en la explotación. También, apoyará en el desarrollo del análisis de huella ambiental, declaraciones ambientales de los productos y el control de emisiones a la atmósfera.

Se fomentará la **participación de los agentes del sector industrial** en proyectos de investigación, desarrollo e innovación para contribuir a alcanzar una economía climáticamente neutra en 2050 a través del establecimiento canales de comunicación con ellos. Finalmente, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo participará activamente en la identificación de foros o **grupos de trabajo** celebrados a nivel comunitario en relación con la explotación o suministro de materiales que contribuyan a la **autonomía estratégica energética** como la Alianza Europea de las Materias Primas (ERMA) o el Grupo español de reflexión y acción sobre materias primas críticas impulsado por el Instituto de Ingeniería de España y la Asociación para la Transición Energética.

Resultados

- Elaboración de un **catálogo de las materias primas críticas** para la transición energética de la industria.
- Desarrollo de la Hoja de Ruta para la **gestión sostenible de las materias primas minerales**.
- Mejora de la posición del sector industrial español en los **foros comunitarios relativos a autonomía estratégica energética**.

Impacto

- Asegurar el **autoabastecimiento en materias primas críticas** gracias a la explotación de yacimientos autóctonos.
- **Incrementar la contribución de la industria española a la transición ecológica** gracias al acceso y explotación de materiales críticos disponibles en yacimientos y minas ubicadas en España.
- **Disminuir la dependencia de suministro de terceros países** en materiales críticos como las tierras raras, el litio o el cobalto.
- Cumplir con el mandato de la Unión Europea de **revisar las políticas de abastecimiento de materias primas** de forma recurrente para determinar cuál es su grado de importancia para España.

2.1.2. Desarrollo de un Estatuto de Consumidores Gasintensivos que complemente el marco de las industrias electrointensivas

Contexto del proyecto

Diagnóstico

En el contexto actual, la industria española se posiciona como un consumidor de energía final realmente **intensivo de gases y productos petrolíferos**. En el año 2019 suponía un 55,60% del total del consumo energético en el que incurre la industria para llevar a cabo su actividad. Esto refleja un **elevado peso relativo del gas natural en el consumo energético final** de la industria, con un elevado porcentaje de un 41,32%, lo que contribuye a una gran **dependencia externa de proveedores** internacionales.

Uno de los principales problemas que implica el uso de estos recursos son sus **elevados costes económicos**, ya que se observa que el **precio medio** ponderado de esta fuente de energía se ha visto **incrementado** en un 271,95% en el periodo 2017-2021. Esta subida se ha visto principalmente concentrada en los dos últimos años, situándose en un porcentaje de un 261,36 % durante este período.

En Europa existe una alta dependencia del gas ruso, por lo que se está intentando compensar con **aprovisionamiento desde otros países** con la llegada de Gas Natural Licuado (GNL) a las regasificadoras. Una posibilidad a estudiar es que **España** podría convertirse en un **centro logístico**, bien para almacenar y recargar barcos o para la regasificación y tránsito a través de la interconexión con Francia. El problema que conlleva la adopción de este tipo de medidas es que una mayor entrada de GNL provoca **primas superiores al peaje de descarga**, pagado por las comercializadoras y **repercutido al consumidor industrial**. Por lo tanto, estos asumen en última instancia primas por negocios ajenos a su actividad como recargas hacia otros países, generación extraordinaria de electricidad o consumo extra de gas.

Con el paradigma vigente, resulta necesario acometer actuaciones **orientadas a reducir el impacto existente de la dependencia** de la industria sobre esta fuente de energía sobre los costes de producción. Una iniciativa de especial interés, de forma análoga a lo realizado en el sector electrointensivo, es promover el desarrollo de una norma que permita reducir el diferencial de precios respecto a los países europeos.

Avances en curso

La situación energética actual está fuertemente influenciada por la guerra en Ucrania. Es así por lo que el 29 de marzo de 2022 se aprueba en **Consejo de Ministros**, dentro del **Plan Nacional de Respuesta** a las consecuencias de este conflicto, una serie de actuaciones destinadas a ayudar a la industria gran consumidora de energía, con una suma de 488 millones de euros. Dentro del ámbito de estas ayudas se destinan **125 M€ en ayudas directas a empresas gasintensivas** durante el año 2022, con previsión de beneficiar a más de 1.600 empresas. En la actualidad se ha producido un **gran incremento del coste del gas** ocasionado por la invasión de Ucrania y las sanciones impuestas a Rusia, por lo tanto esta medida se contempla como una solución efectiva para frenar el incremento de estos costes.

Este mecanismo de ayudas aparece regulando en el artículo 3 del **Real Decreto-ley 6/2022**, de 29 de marzo, por el que se adoptan medidas urgentes en el marco del Plan Nacional de respuesta a las consecuencias económicas y sociales de la guerra en Ucrania. Los **beneficiarios** de estas ayudas serán las empresas, cualquiera que sea su forma jurídica, incluyendo comunidades de bienes y entidades sin personalidad jurídica o autónomas, que tengan domicilio fiscal en territorio español, que hayan realizado durante 2021 al menos una de las actividades previstas en los Códigos CNAE correspondientes al sector de **fabricación de papel, fibras artificiales y sintéticas, vidrio, productos cerámicos, refractarios y productos cerámicos para la construcción**.

Por otro lado, se trabaja para que, en el **marco de los apoyos en curso a la transición energética**, incorporar una **línea de incentivos permanente** sin repercusión en costes regulados. Con ello se pretende promover la **inversión en instalaciones de generación y almacenamiento en autoconsumo**, específicamente orientada a las empresas industriales.

2.1.2. Desarrollo de un Estatuto de Consumidores Gasintensivos que complemente el marco de las industrias electrointensivas

Contexto del proyecto

Avances en curso

Asimismo, en el caso del consumo electrointensivo, para la gestión de las ayudas económicas que muestran el **apoyo público** al sector industrial, medida clave para ayudar a la gran industria a **rebajar su factura energética**, se ha creado el **Fondo Español de Reserva para Garantías de Entidades Electrointensivas** a través del Real Decreto-ley 24/2020, de 26 de junio, de medidas sociales de reactivación del empleo y protección del trabajo autónomo y de competitividad del sector industrial.

Este fondo, en el marco de un **escenario plurianual**, está dotado con 200 Millones de euros anuales, para cubrir, como máximo, 600 millones de inversión en tres años. Este modelo es **replicable** en el caso del consumo gasintensivo, de forma que se emplee como complemento a las ayudas directas reguladas a través del Real Decreto-ley 6/2022. Con esta medida se avanza con un primer paso para el **fomento de contratación bilateral a largo plazo** del suministro de energía eléctrica, mediante el ofrecimiento de mecanismos públicos de cobertura de las garantías. La intervención de Estado a través de la creación del Fondo y la cobertura otorgada, ha permitido la expansión de este tipo de contratos inexistentes hasta el momento por las exigencias de altas garantías de los productores.

Descripción del proyecto

Programa y líneas de acción

- **Análisis de la normativa comunitaria** existente, a la vez que se elaboran **proyectos legislativos** acordes que permitan aumentar la seguridad jurídica y económica para los consumidores gasintensivos del sector industrial.
- Establecimiento de **canales de comunicación** para recabar la perspectiva de los **principales agentes participantes**, de forma que la información de importancia pueda recabarse de la manera más adecuada posible.
- Desarrollo de un **Estatuto de Consumidores Gasintensivos**.

Objetivos

Con el paradigma vigente, resulta necesario acometer actuaciones **orientadas a reducir el impacto existente de la dependencia** de la industria sobre esta fuente de energía sobre los costes de producción. Una iniciativa de especial interés, de forma análoga a lo realizado en el sector electrointensivo, es promover el desarrollo de una norma que permita reducir el diferencial de precios respecto a los países europeos.

El instrumento jurídico a través del que se pretende avanzar y regular esta situación es un **estatuto de consumidores gasintensivos**. Este deberá concretar la **caracterización de los consumidores**, la certificación de la condición de consumidores gasintensivos y sus obligaciones. Asimismo incluirá el **mecanismo de compensación**, el procedimiento de gestión de las ayudas y el **mecanismo de cobertura de riesgos** derivados de la adquisición de energía por estos consumidores.

Tomando como referencia la experiencia previa obtenida en el sector del suministro eléctrico, se pretende alcanzar una reducción en los costes de aquellas empresas industriales, en concreto de aquellas que tengan una dependencia especialmente crítica. Para ello se trabaja en construir un **marco jurídico y económico** que proporcione **seguridad y certidumbre** sobre los costes energéticos y mejora su competitividad internacional, todo ello de conformidad con la normativa comunitaria. Sumariamente, el estatuto es un instrumento de política industrial con el que el Gobierno de España pretende mejorar la **competitividad** de la gran industria y **favorece la inversión industrial** al contar las empresas con un marco normativo de reconocimiento a estos consumidores.

2.1.2. Desarrollo de un Estatuto de Consumidores Gasintensivos que complemente el marco de las industrias electrointensivas

Descripción del proyecto

Objetivos

Entre los aspectos a tratar en esta norma, se pretende imponer **obligaciones y compromisos a las empresas** en los ámbitos de **eficiencia energética, I+D+i y sustitución de fuentes contaminantes**, que los consumidores gasintensivos habrán de asumir para optar a los mecanismos destinados a la reducción de los costes energéticos. Un aspecto importante es determinar cual será el **consumo energético anual** de la empresa para así obtener la condición de consumidor gasintensivo, así como el número de anualidades a valorar. La institución encargada de certificar la condición de consumidor gasintensivo, que se inicia a solicitud del interesado, será el **Ministerio de Industria**.

Siguiendo el ejemplo regulado en el estatuto electrointensivo, este es un elemento clave que los consumidores gasintensivos deban tener un **consumo predecible**. Por ello, deberán aportar al Operador del Sistema su **previsión** de consumo mensualmente conforme al **procedimiento** determinado por la **Dirección General de Política Energética y Minas**, para su aprobación y tramitación.

Con la elaboración de este Estatuto se pretende dotar a los consumidores gasintensivos de un marco jurídico económico para el suministro eléctrico que les ayude a **mitigar los efectos adversos de sus altos costes energéticos**, conforme a la normativa comunitaria, y potenciar la competitividad de la industria, el crecimiento económico y el mantenimiento y generación de empleo de calidad. Esta necesidad de regulación ha surgido en gran medida debido a la **disparidad de precios** en España, relacionados con otros países de la Unión Europea. En especial, tiene una gran importancia el **elevado coste** de los **peajes de transporte** para el consumidor español, lo que **perjudica** seriamente la **capacidad de competir** en el mercado global. Por ello, es fundamental encontrar mecanismos de reducción de costes de peajes para la industria gasintensiva.

Resultados

- Elaboración de un **análisis** legal de la **normativa sectorial** orientado a la elaboración de un proyecto legislativo que permita regular el consumo gasintensivo en España.
- Implantación de una **línea de ayudas directas** a empresas que realizan un elevado consumo de gas y permiten paliar las consecuencias de la subida de precios.
- Diseño de un **mecanismo de seguimiento** que permite comprobar la eficacia de estas ayudas y determinar futuras acciones correctoras y necesidades futuras.

Impacto

- Mejorar la **certeza** y **seguridad** orientada a los precios del consumo del gas protegiendo el consumidor con un sistema más justo y equitativo.
- Impulsar la **competitividad** en el sector industrial a la vez que se fomenta la **inversión** y un **empleo de calidad**.
- Avanzar hacia una **economía hipocarbónica** y más **competitiva** en mercados globales.

2.1.3. Diseño e implantación de un observatorio de los costes energéticos para la industria

Contexto del proyecto

Diagnóstico

Atendiendo en primer lugar a los **precios de la electricidad finales en la industria electrointensiva** en España, así como a su contraposición con los principales mercados de la electricidad europeos, se observa que el **€/MWh se sitúa en España en los 259,50 euros a 12 de septiembre de 2022**, esto es, un **40,60% superior al precio en Francia** (154,14 euros) y un **100,43% inferior al precio en Alemania** (308,95 euros).

En cuanto al desglose de dicho precio, se observa que, por un lado, todos los **elementos que contribuyen de forma negativa a los precios eléctricos finales** (es decir, encareciéndolos) presentan **valores superiores** en la industria electrointensiva española en comparación con Francia y Alemania; y que, del mismo modo, todos los **elementos que contribuyen de forma positiva a los precios eléctricos finales** (es decir, abaratándolos) presentan **valores más reducidos** en la industria electrointensiva española en comparación con Francia y Alemania.

En la actualidad, la guerra **entre Rusia y Ucrania** ha derivado en el **incremento de los precios de la electricidad**. En este sentido, el Gobierno de España ha puesto en marcha lo conocido como **“excepción ibérica”** para **contener el coste de la factura de la luz** y evitar así el crecimiento de los precios de la electricidad. De esta manera, España se convierte en el **cuarto país de la Unión Europea** que **más recursos** ha dedicado a **proteger el aumento de los precios de la electricidad**. Asimismo, el Gobierno de España ha aprobado la concesión de **850 millones de euros para rebajar la factura a la industria electrointensiva** y garantizar así su operatividad y mantener el número de empleos.

Por ello, se apuesta por la **monitorización continua de los costes energéticos** como elemento esencial para la industria española, en tanto que permitirá la **identificación ágil y continua de actuaciones mitigadoras** que puedan incidir sobre cada uno de los componentes de los costes energéticos y **reducir su impacto sobre la competitividad** de las empresas industriales.

Avances en curso

Desde el Gobierno de España se han impulsado una serie de medidas de urgencia para acometer una **respuesta** europea a la **subida de los costes energéticos**. Entre estas destacan la reforma del mercado eléctrico para desacoplar el gas de la fijación del precio de la luz, la compra centralizada de gas a nivel europeo y reducir la dependencia del gas ruso a través de la diversificación de suministradores y del despliegue de las energías renovables. El objetivo de estas medidas, tanto a corto y largo plazo, es proporcionar **confianza** y **certidumbre** a la industria española ante el alza del precio de la energía y para responder a las consecuencias socioeconómicas de la invasión rusa de Ucrania. Con esto, se **protege** a la **industria** y a los **consumidores** más vulnerables.

Asimismo, en relación con los costes energéticos, en el sector industrial se han instrumentado **medidas de ayuda** a través de cuatro Reales Decretos-ley, con una presupuestación de 10.000 millones de euros. A la vez, se han aplicado importantes **rebajas fiscales**, como la suspensión del Impuesto sobre el Valor de la Producción de la Energía Eléctrica y la rebaja del Impuesto Especial de Electricidad del 5,11% al 0,5%. Otra de las medidas impulsadas ha sido permitir a las **electrointensivas acudir a las nuevas subastas de contratos de energía a plazo**, directamente como compradores o, indirectamente, adquiriendo la energía a una de las comercializadoras compradoras.

2.1.3. Diseño e implantación de un observatorio de los costes energéticos para la industria

Descripción del proyecto

Programa y líneas de acción

- **Caracterización del observatorio de costes energéticos**, incluyendo el diseño de su estructura organizativa, del plan de negocio y de la estrategia de colaboración público-privada del observatorio, así como de su modelo de gobernanza.
- Elaboración de un **sistema de indicadores para la monitorización de los costes energéticos** y un **inventario de fuentes, herramientas y procesos de recogida de información** del observatorio.
- **Diseño del plan de negocio** del observatorio, incluyendo su misión, visión y valores, así como su plan de acción en el corto y medio plazo.
- **Definición de un sistema de indicadores de seguimiento y control** de la actividad del observatorio.

Objetivos

Es de sumo interés la creación de un **observatorio** que permita **comparar los precios energéticos en distintos países europeos**. A través de este observatorio será posible **desglosar el precio de la energía en componentes**, como por ejemplo los costes regulados, recargos, impuestos, etc. A través de la detección de **indicadores relevantes**, se contempla un **seguimiento de la evolución de los costes energéticos** de España en comparación con otros países e **identificar buenas prácticas** llevadas a cabo en relación a los costes energéticos. Una vez identificadas, es posible replicar estas en España con el objetivo de mejorar la competitividad del sector.

La creación de un **observatorio de la energía** permite que exista una unidad responsable de llevar a cabo la **planificación y el seguimiento** de la situación energética. A través de ella se recopila **información energética de interés** lo que permitirá realizar periódicamente un informe de **balance energético**, que contribuye a una **planificación de actuaciones** concretas que deben llevarse a cabo a corto plazo y hacer su **seguimiento**. Una vez se cree este observatorio de costes energéticos, se estudia la viabilidad de integración en un órgano concreto, como la Secretaría de Estado de Energía. Un aspecto clave a valorar sería delimitar la **frecuencia de actualización** de la información, que debe ser lo más constante posible para hacerse una idea de la situación vigente.

Disponer de datos y de la evolución de esta información permite hacer una **valoración de las políticas energéticas vigentes** y orientar futuras líneas de actuación. Entre los aspectos interesantes que proporciona disponer de un observatorio se encuentra que es posible identificar el porcentaje del **consumo total** que se produce con **energías renovables**. En ese punto, se puede mejorar la **toma de decisiones** y adoptar **políticas** por ejemplo encauzadas a **minimizar** la **dependencia** energética de **combustibles fósiles**, fomentando la generación de energía renovable para reducir emisiones de CO₂ y diseñar un nuevo **modelo energético más sostenible**.

Resultados

- Elaboración del **catálogo información actualizado** que permite obtener una **visión global** del conjunto de **costes** energéticos en distintos países de la Unión Europea y establecer una **relación** con el coste nacional.
- Definición de las **políticas de planificación energética** asociadas a reducir la dependencia de combustibles fósiles, reducir costes y crear una industria más limpia y sostenible.
- Desarrollo y aplicación de un **sistema de monitorización, seguimiento y evaluación** de las políticas de planificación energética, analizando su impacto e implementando futuras acciones correctoras de cara a futuro.

2.1.3. Diseño e implantación de un observatorio de los costes energéticos para la industria

Descripción del proyecto

Impacto

- Mejorar la **competitividad industrial** a través de un **regulación** de los **costes energéticos**, identificando buenas prácticas y a través de la planificación de actuaciones.
- Aumentar los **niveles de utilización del energías limpias y renovables** reduciendo la dependencia de combustible fósiles contribuyendo a alcanzar un mejor **balance energético**.
- Mejorar la **eficiencia en la toma de decisiones** sobre políticas energéticas empleando los indicadores relevantes sobre costes energéticos orientados a obtener la reducción de estos.

Reto 2.2. Favorecimiento de la descarbonización de la industria

2.2.1. Apoyo en la implementación en la industria española de la Hoja de Ruta del Hidrógeno: una apuesta por el hidrógeno renovable y del PERTE de Energías Renovables, Hidrógeno Renovable y Almacenamiento

Contexto del proyecto

Diagnóstico

En el marco del **Acuerdo de París**, firmado en 2016 y al que España está suscrito, se fija el objetivo de mantener el aumento de la temperatura media mundial “muy por debajo de los 2°C”. Por tanto, es necesario llevar a cabo cambios de gran alcance que reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero contribuyendo a alcanzar la neutralidad climática en el año 2050. Este es también el objetivo fijado por el **Pacto Verde Europeo**, aprobado en diciembre de 2019 por la Unión Europea. Una de las medidas recogidas en el mismo, es el desarrollo de una **Estrategia Europea del Hidrógeno**, cuyo objetivo es establecer las pautas necesarias para desarrollar el papel del hidrógeno renovable y los biocombustibles en la reducción de emisiones de la Unión Europea y contribuir a la mejora de la sostenibilidad europea.

De forma complementaria, a nivel nacional se ha aprobado la **Estrategia de Descarbonización a Largo Plazo 2050** y la **Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética**, que introduce disposiciones que fomentan los gases renovables, entre ellos el hidrógeno renovable, a través de la aprobación de planes específicos promovidos por el Gobierno de España. Para trazar el camino a seguir para alcanzar la neutralidad climática España dispone de un **Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC)**.

En los últimos años, con el desarrollo de las medidas descritas anteriormente, España se posiciona como referente en transición energética. Además, resulta interesante destacar que España es una **potencia mundial en energías renovables**, debido a que cuenta con el **mayor recurso solar europeo** y destaca, igualmente, por sus **recursos eólicos**, ya que produce el 60% de los componentes de la tecnología fotovoltaica de Europa y el 90% de los equipos de energía eólica europeos. Esta capacidad sitúa a España en una **posición privilegiada para avanzar en tecnologías que están en fase de desarrollo** y que aportarán riqueza y empleo de calidad a largo plazo como el **hidrógeno renovable o la generación de energía renovable** a precios inferiores que los de otros competidores internacionales.

En Este contexto, las plantas de fabricación de productos industriales y las refinerías son las responsables de la práctica totalidad del hidrógeno consumido en España, mayoritariamente de hidrógeno gris que es el producido a partir de gas natural u otros gases licuados de petróleo. Por ello, **el sector industrial presenta gran potencial de descarbonización** a través de la sustitución del hidrógeno gris por hidrógeno renovable.

Avances en curso

En España se ha hecho una apuesta firme por el **desarrollo del hidrógeno renovable**. En este sentido, España cuenta con numerosas empresas, especialmente pymes, en todos los escalones de la cadena de valor. Sin embargo, para posicionar a España como líder en su producción, es necesario que se desplieguen medidas para aprovechar al máximo el potencial disponible.

Por ello, en octubre de 2020 el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico elaboró la **“Hoja de Ruta del Hidrógeno: una apuesta por el hidrógeno renovable”** con el objetivo de “identificar los retos y oportunidades para el pleno desarrollo del hidrógeno renovable en España”. Esta Hoja de Ruta desarrolla un diagnóstico de la situación actual y de los retos que afronta el despliegue del hidrógeno renovable en España, incluyendo medidas en distintos ámbitos, entre ellos, el sector industrial, para conseguir desarrollar el hidrógeno renovable. Además, establece como objetivos a 2030 disponer de una potencia instalada de electrolisis de 4GW en 2030, lo que supone un 10% del objetivo fijado por la Unión Europea y que el sector industrial tenga una contribución mínima del hidrógeno renovable del 25% respecto del total del hidrógeno consumido ese año en todas las industrias consumidoras de hidrógeno. Con este objetivo, se pretende contribuir a conseguir una sociedad descarbonizada para 2050.

2.2.1. Apoyo en la implementación en la industria española de la Hoja de Ruta del Hidrógeno: una apuesta por el hidrógeno renovable y del PERTE de Energías Renovables, Hidrógeno Renovable y Almacenamiento

Contexto del proyecto

Avances en curso

Las **actuaciones propuestas** en la Hoja de Ruta del Hidrógeno: una apuesta por el hidrógeno renovable para impulsar el desarrollo del hidrógeno renovable en el sector industrial son las siguientes:

- Medida 7: evaluar la viabilidad de establecer objetivos de penetración de hidrógeno renovable para el periodo 2025-2030, siguiendo la senda marcada en la Estrategia Europea del Hidrógeno, en aquellos sectores en los que la electrificación no es la opción más eficiente ni existe una alternativa sostenible que sea viable.
- Medida 8: diseñar instrumentos financieros de apoyo a la industria española consumidora intensiva de hidrógeno para la adaptación de sus procesos e infraestructuras al suministro continuo de hidrógeno renovable.
- Medida 9: elaborar estrategias de descarbonización a nivel nacional a largo plazo basadas en el hidrógeno renovable en aquellos sectores más difícilmente electrificables.
- Medida 10: identificar los polos de consumo de hidrógeno en la actualidad, fomentando e incentivando la creación de “valle o clústeres de hidrógeno”. Se promoverá la constitución de Mesas del Hidrógeno Industrial junto a comunidades autónomas, administraciones locales, consumidores de hidrógeno y promotores de proyectos de producción de hidrógeno renovable, fomentando el desarrollo de proyectos piloto.

Además, la Hoja de Ruta plantea medidas relativas a la mejora del **almacenamiento del hidrógeno renovable** como son las siguientes:

- Medida 30: Revisar los aspectos técnicos, regulatorios y de calidad de los gases necesarios para la inyección y el uso de hidrógeno en la red de gas natural, con especial énfasis en el uso de determinadas instalaciones existentes para el transporte y/o almacenamiento dedicado de hidrógeno renovable.
- Medida 59: Impulsar, en el medio plazo, un Centro de Excelencia para la investigación en almacenamiento energético, con especial énfasis en el almacenamiento mediante hidrógeno renovable, en línea con lo establecido en la Estrategia de Almacenamiento.

Si bien es cierto que la **Península Ibérica** cuenta con una **limitada interconexión con el resto de Europa**, esto **puede suponer una oportunidad** ya que **permite ensayar escenarios de penetración de energía renovable**, que es previsible que se den en España antes que en países de nuestro entorno, con mayor interconexión entre sí y mayor capacidad de exportación en caso de producir energía renovable en exceso. En este sentido, se creó el Centro de Control de Energías Renovables (CECRE) se creó en el ámbito de la operación del sistema eléctrico y es una referencia internacional actualmente.

En línea con la Hoja de Ruta del Hidrógeno: una apuesta por el hidrógeno renovable, el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) marca el objetivo de destinar casi un 40% de las inversiones a transición ecológica. Con esta finalidad, el **PERTE de Energías Renovables, Hidrógeno Renovable y Almacenamiento**, aprobado en diciembre de 2021 y enmarcado dentro del **Componente 9 “Hoja de ruta del hidrógeno renovable y su integración sectorial”** y, en particular, en la Reforma 1. Hoja de ruta del hidrógeno: una apuesta por el hidrógeno renovable”, destina recursos a la transformación del sistema energético para reducir la dependencia española de combustibles del exterior y evitar la volatilidad de los precios así como para avanzar hacia la neutralidad climática de la economía española en el año 2050. Para lograrlo, se han puesto en marcha las siguientes actuaciones:

- **25 medidas transformadoras**, articuladas como instrumentos de inversión, encaminadas al desarrollo de tecnología, nuevos modelos de negocio y su implantación en las empresas industriales españolas con una inversión total superior a 3.550 millones de euros.

2.2.1. Apoyo en la implementación en la industria española de la Hoja de Ruta del Hidrógeno: una apuesta por el hidrógeno renovable y del PERTE de Energías Renovables, Hidrógeno Renovable y Almacenamiento

Contexto del proyecto

Avances en curso ¹

- **Sello distintivo Energía NextGen** para ofrecer seguimiento integral a los proyectos en transición energética que combinen distintas ayudas del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia permitiendo medir el impacto transformador del Plan.
- **17 medidas facilitadoras**, en 4 áreas de actuación, como formación y capacitación, para favorecer el desarrollo del PERTE generando un entorno tecnológico y estimulando inversiones que generen efecto tractor sobre la cadena de valor que se pretende desarrollar y consolidar.
- Un **sistema de seguimiento, evaluación y análisis de impacto** en la cadena de valor de transición energética en España para cuantificar el impacto del PERTE y del sector de la transición energética en la economía y el empleo.

En este sentido, en el marco del PERTE de Energías Renovables, Hidrógeno Renovable y Almacenamiento, cabe destacar que el Ministerio para la Transición Ecológica ha lanzado **programas de ayuda a la cadena de valor innovadora del hidrógeno renovable** en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia y el **programa de incentivos a proyectos pioneros y singulares de hidrógeno renovable** (Programa H2 PIONERO), ambos financiados por la Unión Europea – NextGeneration EU.

Debido a la variedad de agentes participantes en el PERTE, se ha establecido un modelo de gobernanza que identifique las sinergias y asegure el correcto funcionamiento del mismo. En este sentido, se ha creado un **Grupo de Trabajo Interministerial**, presidido por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico en el que participan los representantes de los departamentos ministeriales con competencias en las materias desarrolladas en el PERTE.

Descripción del proyecto

Programa y líneas de acción

- Propuesta de constitución de un **Grupo de Trabajo Interministerial** para colaborar con el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico con el objetivo de coordinar la participación del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo en el desarrollo de la **Hoja de Ruta del Hidrógeno: una apuesta por el hidrógeno renovable**.
- Impulso del funcionamiento del **Grupo de Trabajo Interministerial del PERTE de energías renovables, hidrógeno renovable y almacenamiento** presidido por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico con el fin de realizar un seguimiento conjunto de los instrumentos previstos en el PERTE y aprovechar las sinergias existentes entre los ministerios.
- Impulso a la **aplicación y uso del hidrógeno renovable** en la industria a través de la participación del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo en las medidas dispuestas en la Hoja de Ruta del Hidrógeno: una apuesta por el hidrógeno renovable desarrollada por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
- Apoyo al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico en la **actualización trienal** de la Hoja de Ruta del Hidrógeno: una apuesta por el hidrógeno renovable en el periodo 2020-2030 en función de la evolución de las necesidades de la economía del hidrógeno renovable.
- Colaboración con el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico en la creación de **canales de comunicación** con los agentes sectoriales industriales con el fin de recoger su perspectiva con respecto al uso e implementación del hidrógeno renovable en la industria.

¹ Como parte de los avances en curso es preciso citar el PERTE de descarbonización industrial aprobado en diciembre 2022, fecha posterior a este documento.

2.2.1. Apoyo en la implementación en la industria española de la Hoja de Ruta del Hidrógeno: una apuesta por el hidrógeno renovable y del PERTE de Energías Renovables, Hidrógeno Renovable y Almacenamiento

Descripción del proyecto

Objetivos

Con base en la **Hoja de Ruta del Hidrógeno: una apuesta por el hidrógeno renovable**, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo deberá **apoyar al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico** en el desarrollo de las medidas planteadas relativas al impulso de la aplicación del hidrógeno renovable en el sector industrial. Para ello, se constituirá un **Grupo de Trabajo Interministerial** para cooperar con el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico en su implantación.

Asimismo, con base en el **PERTE de Energías Renovables, Hidrógeno Renovable y Almacenamiento**, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo formará parte de los órganos de gobernanza creados al respecto por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico de a través de la participación en el **Grupo de Trabajo Interministerial**.

En este contexto, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo colaborará con el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico en la **evaluación de la viabilidad de establecer objetivos de penetración del hidrógeno renovable** para el periodo 2025-2030 en los sectores en los que la electrificación no es la opción más eficiente ni existen alternativas sostenibles que sean viables. Asimismo, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo apoyará al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico en el **desarrollo de instrumentos financieros** que apoyen a **proyectos de inversión** para la mejora de la competitividad industrial. Por tanto, se habilitarán nuevos programas para atender proyectos de inversión y de I+D+i en tecnologías del hidrógeno renovable y su uso industrial.

Finalmente, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo colaborará en la **elaboración de estrategias de descarbonización** a nivel nacional a largo plazo y **evaluará la conveniencia de crear Mesas del Hidrógeno Industrial** en polos petroquímicos de diversas localidades.

Resultados

- Asegurar la correcta **implantación y desarrollo** de las medidas descritas en la Hoja de Ruta del Hidrógeno: una apuesta por el hidrógeno renovable.
- Acelerar en el largo plazo el desarrollo de una **economía basada en la producción y aplicación del hidrógeno renovable** en España apoyando al objetivo de constituir una economía descarbonizada para 2050.
- Crear **clústeres del hidrógeno renovable** donde se concentre la producción, transformación y consumo del hidrógeno renovable favoreciendo la creación de economías de escala.

Impacto

- Aumentar la **contribución del hidrógeno renovable** respecto del total del hidrógeno consumido en 2030, favoreciendo la descarbonización, en todas las industrias consumidoras de hidrógeno tanto como materia prima como fuente energética.
- Desarrollar **cadena de valor industriales innovadoras** en España y una economía verde de alto valor añadido.
- Posicionar a España como **referente tecnológico** en la producción y el aprovechamiento del hidrógeno renovable.
- Disminuir la **dependencia energética nacional** y disponer de energía renovable a precios competitivos.

2.2.2. Colaboración en la dinamización de las líneas de financiación para favorecer la implantación de sistemas de autoconsumo en la industria

Contexto del proyecto

Diagnóstico

Los sistemas de **autoconsumo energético**, regulados en el Real Decreto 244/2019, son sistemas que consumen la energía proveniente de instalaciones de producción propias de la empresa como paneles fotovoltaicos o generadores minieólicos, permitiendo acercar la generación de energía al consumidor y, por tanto, reducir los costes energéticos. Por su parte, el **autoconsumo colectivo** permite que diversos consumidores de una misma comunidad puedan beneficiarse colectivamente de las mismas instalaciones de generación, en este sentido, se permite un mayor aprovechamiento de la capacidad de generación y de la inversión a realizar. Estas medidas, permiten dotar a todos los sectores económicos de un modo de ahorro energético y económico, alcanzando mayor independencia respecto a las fluctuaciones del mercado energético, mejorando así la competitividad de las empresas del sector industrial.

Así, el autoconsumo es uno de los motores principales para lograr los objetivos de potencia instalada renovable establecidas dentro de la Medida 1.4. del **Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC)**: Desarrollo del autoconsumo con renovables y la generación distribuida. El Plan prevé los siguientes mecanismos de actuación:

- **Hoja de Ruta para impulsar el autoconsumo** y acercarlo a todos los consumidores. Define los objetivos y líneas de actuación para alcanzar el objetivo de llegar hasta los 9.000 MW de potencia de autoconsumo instalada en 2030. Asimismo, el documento identifica los retos y oportunidades y establece medidas para cumplir el potencial de desarrollo del sector.
- **Financiación blanda** para facilitar la movilización de inversión privada permitiendo el retorno de la financiación en base a los ahorros económicos que supone la generación autoconsumida.
- **Empresas especializadas** en servicios energéticos **acometen la inversión en instalaciones de autoconsumo** y realizan su mantenimiento y venden a los consumidores la energía producida.
- Aplicación de **medidas de fomento del autoconsumo** desde el **ámbito municipal** dado el carácter local del autoconsumo.
- Impulso del **autoconsumo en sectores vulnerables**.
- El Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) elaborará un **manual para la implantación de sistemas energéticos de autoconsumo**.

Todo ello se incluye en la Reforma C7 R2 “Estrategia Nacional de autoconsumo del Componente 7 “Despliegue e integración de energías renovables” del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia en la **Política Palanca 3. “Transición Energética Justa e Inclusiva”** que corresponde al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Por ello, el **Ministerio de Industria, Comercio y Turismo** debe acompañar y **dar apoyo al Ministerio para la Transición ecológica y el Reto Demográfico** en el cumplimiento de los compromisos adoptados para la instalación de **sistemas de autoconsumo y autoconsumo colectivo** referentes al sector industrial, de cara a **favorecer la implantación** de estos sistemas en las empresas industriales con el objetivo de aumentar su uso y aprovechar sus ventajas.

2.2.2. Colaboración en la dinamización de las líneas de financiación para favorecer la implantación de sistemas de autoconsumo en la industria

Contexto del proyecto

Avances en curso

En el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, en junio de 2021 se lanzó el **Programa de ayudas al autoconsumo, almacenamiento e instalaciones térmicas renovables**. En junio de 2022, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico ha ampliado el Programa de Ayudas en 505 millones de euros que cuenta actualmente con una dotación de 1.320 millones de euros.

Este Programa, **gestionado por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía** (IDAE), organismo adscrito al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, se enmarca en el **componente 7 del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia** “Despliegue e integración de energías renovables”. Tiene el objetivo de incorporar 1.850 MV de generación renovable al sistema así como crear más de 25.000 empleos directos e indirectos. Se estima un crecimiento del PIB de 1,7 millones de euros por cada millón de ayuda y una reducción de las emisiones de CO₂ de más de un millón de toneladas al año.

Prácticamente la totalidad de estos fondos, concretamente el 97%, será **destinado al fomento de instalaciones de autoconsumo** con o sin almacenamiento, mientras que el otro 3% se destinará a actuaciones de climatización y agua caliente sanitaria. Gracias a este Programa de Ayudas, se espera fomentar la **creación de empleo** de proximidad mejorando así la competitividad de empresas al **reducir sus costes energéticos**. Con ello, se contribuye a alcanzar los objetivos en el área de energías limpias y reducción de emisiones marcados por España:

- Conseguir la neutralidad climática para el año 2050.
- Lograr una presencia de energías renovables del 42% en 2030 según el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC).
- Combinar la generación eléctrica renovable con 6GW de potencia de almacenamiento para facilitar la gestión del sistema eléctrico.
- Duplicar la penetración del 18,9% en los suministros de calor y frío de 2019 para el año 2030.

Descripción del proyecto

Programa y líneas de acción

- Apoyo al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico en la definición de la **metodología de evaluación** del Programa de ayudas al autoconsumo, almacenamiento e instalaciones térmicas renovables que comprenda la perspectiva de las empresas industriales en el programa.
 - Ámbito objetivo
 - Ámbito subjetivo
 - Ámbito temporal
 - Ámbito metodológico (indicadores, herramientas, técnicas y metodologías de evaluación)

2.2.2. Colaboración en la dinamización de las líneas de financiación para favorecer la implantación de sistemas de autoconsumo en la industria

Descripción del proyecto

Programa y líneas de acción

- Colaboración con el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico en la **planificación del trabajo de campo** necesario para la recopilación de los indicadores de evaluación de las empresas industriales participantes en el programa
- Establecimiento de **mecanismos de participación con los agentes sectoriales industriales** y ejecución del trabajo de campo para la recopilación de los indicadores de evaluación de las empresas industriales
- Análisis de la información obtenida de las empresas industriales, **cuantificación de los indicadores, evaluación** de las empresas industriales participantes en el programa y envío de los resultados al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
- Apoyo al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico en la conceptualización y **lanzamiento de nuevas ediciones del programa** de ayudas al autoconsumo, almacenamiento e instalaciones térmicas renovables aportando la visión y los intereses de las empresas industriales, a partir de los resultados de la evaluación
- Definición de **mecanismos de difusión** de las nuevas ediciones del programa con foco específico en las empresas industriales

Objetivos

En primera instancia, este proyecto tiene la finalidad de apoyar al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico en la **definición de la metodología** para llevar a cabo la **evaluación del Programa de ayudas al autoconsumo, almacenamiento e instalaciones térmicas renovables** desde la perspectiva del tejido empresarial industrial. El Ministerio de Industria, Comercio y Turismo apoyará al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico en la definición del objeto específico de la evaluación y los agentes que serán objeto de evaluación, los mecanismos de coordinación entre los agentes, el horizonte temporal de la evaluación y la conceptualización de los indicadores, herramientas, técnicas y metodologías de evaluación.

Sobre la base de dichos elementos, se apoyará al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico en la **planificación del trabajo de campo** (encuestas, entrevistas, etc.) con las empresas industriales necesario para la correcta recopilación de los indicadores de evaluación definidos. De forma complementaria, se habrán de establecer los **mecanismos de participación** necesarios para involucrar en el proceso de evaluación a los agentes sectoriales industriales.

Tras la ejecución del trabajo de campo, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo analizará la información obtenida y cuantificará los indicadores establecidos dando como resultado la **evaluación del programa** de ayudas al autoconsumo, almacenamiento e instalaciones térmicas renovables del tejido empresarial industrial. En base a estos resultados, se apoyará al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico en la **conceptualización y lanzamiento de nuevas ediciones** del programa.

Finalmente, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo definirá los **mecanismos de difusión** de las nuevas ediciones del programa para promocionarlo entre las empresas industriales españolas, entre las que se incluyen actuaciones en sitios web, redes sociales, medios de comunicación e incluso eventos presenciales.

Resultados

- Definición de la **metodología para la evaluación del programa** de ayudas al autoconsumo, almacenamiento e instalaciones térmicas renovables del tejido empresarial industrial
- **Evaluación de las empresas industriales participantes en el programa** de ayudas al autoconsumo, almacenamiento e instalaciones térmicas renovables

2.2.2. Colaboración en la dinamización de las líneas de financiación para favorecer la implantación de sistemas de autoconsumo en la industria

Descripción del proyecto

Resultados

- **Lanzamiento de nuevas ediciones** del programa de ayudas al autoconsumo, almacenamiento e instalaciones térmicas renovables
- Definición de **mecanismos de difusión** para la promoción del programa entre el tejido empresarial industrial

Impacto

- **Impulsar la sostenibilidad** del tejido empresarial industrial a través de la instalación de sistemas de autoconsumo y autoconsumo colectivo de generación renovable, logrando un aumento de la generación de energía renovable
- **Estimular la competitividad** y mejorar la posición en el mercado del tejido empresarial industrial, a través del apoyo al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico en la financiación de proyectos para favorecer la implantación de sistemas de autoconsumo y autoconsumo colectivo
- **Incrementar el número de empresas** industriales **que participan en el programa** de ayudas al autoconsumo, almacenamiento e instalaciones térmicas renovables

Reto 2.3. Impulso de la economía circular en la industria

2.3.1. Impulso de la economía circular, el ecodiseño y la simbiosis industrial mediante la colaboración en la implantación en la industria de la Estrategia de Economía Circular 2030 y el PERTE de Economía Circular

Contexto del proyecto

Diagnóstico

El actual sistema económico de producción se basa en un modelo de **crecimiento lineal**, apoyado en la fabricación de bienes y servicios orientados a un consumo de usar y tirar. Este modelo comporta impactos agravados sobre recursos y ecosistemas, ya que produce elevados volúmenes de residuos y gases de efecto invernadero que acentúan el cambio climático, la contaminación de los suelos y de las masas de agua.

Este modelo resulta difícilmente sostenible a largo plazo, por ello surge la **economía circular**. Esta se constituye como la piedra angular sobre la que se cimienta la **estrategia de sostenibilidad del sector industrial**. La estrategia apuesta por el aprovechamiento de los materiales y recursos de toda la cadena de valor, reduciendo así la generación de residuos; todo esto garantiza una industria más limpia y competitiva.

La **huella ecológica española supera nuestra biocapacidad**, la capacidad para generar un suministro continuo de recursos renovables y absorber sus desechos, incurriendo en un modelo de déficit ecológico. En el año 2019, las acciones asociadas a la protección de medioambiente y gestión de recursos naturales supusieron un 2,11% del PIB, contribuyendo en un 23% a la gestión de los residuos.

La Unión Europea ha venido consolidando el impulso de la economía circular como uno de los ejes de su política ambiental, así ya en el año 2015 vio lugar el plan **“Cerrar el círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular”** y adoptando en el año 2020 un **“Nuevo Plan de Acción de economía circular para una Europa más limpia y competitiva”**, elemento fundamental del Pacto Verde Europeo.

Analizando el **destino de los residuos que generan las empresas industriales** y, en concreto, observando el nivel de implementación de los principios y medidas de economía circular, se advierte que del total de residuos generados por la industria, un **36,11% se destina a reciclado**, un **51,16% a vertido** y un **12,73% a incineración** en el año 2021.

Para favorecer la circularidad en el sector industrial, mitigar la huella ambiental y favorecer la sostenibilidad de la producción industrial, resulta de especial interés que el sector incida en dos ámbitos: la fabricación de productos industriales bajo normativas de ecodiseño y el fomento de la simbiosis industrial. El **ecodiseño** persigue el **diseño de productos sostenibles**, minimizando el impacto ambiental durante todo el ciclo de vida del producto, desde su diseño, hasta la producción, logística, utilización y retirada mediante la disminución del consumo de materias primas y la creación de productos reutilizables o con piezas fácilmente extraíbles, que faciliten su desensamblaje y reparación para alargar la vida útil de los productos. Por su parte, la **simbiosis industrial** es un término referido al **uso que hacen las empresas de los subproductos o desechos de otras empresas**, lo que puede suponer un intercambio de energía, agua, logística y materias primas para promover la reutilización de los residuos generados en las actividades económicas de las empresas para maximizar el uso de residuos y minimizar el uso de materiales sostenibles.

Avances en curso

En este sentido, España, siguiendo las directrices de la Comisión, adoptó en junio de 2020 la **Estrategia España Circular 2030**, que se materializa a través de sucesivos planes de acción trienales, ajustándose para culminar la transición en 2030. Actualmente el **I Plan de Acción de Economía Circular (2021-2023)**, recoge 116 medidas.

La Estrategia España Circular 2030 a través de **políticas ambientales**, de competitividad y sociales, así como **instrumentos normativos, financieros, de I+D+i y de sensibilización**, formación y divulgación pretende lograr la transición hacia la economía circular. Para ello, cuenta con 8 ejes de actuación con medidas a desarrollar. Aquellos en los que el sector industrial más puede incidir son:

2.3.1. Impulso de la economía circular, el ecodiseño y la simbiosis industrial mediante la colaboración en la implantación en la industria de la Estrategia de Economía Circular 2030 y el PERTE de Economía Circular

Contexto del proyecto

Avances en curso

- **Producción y diseño:** a través de la inclusión de criterios de economía circular en el Marco Estratégico para la Industria Española y sus agendas, el impulso de la Industria 4.0 y el desarrollo de las normas europeas sobre ecodiseño y economía circular.
- **Gestión de residuos:** mediante el desarrollo de programas de prevención de residuos y revisiones normativas.
- **Mercado de materias primas secundarias:** a través del fomento de los subproductos y la simbiosis industrial.
- **Reutilización del agua:** mediante el ajuste normativo para la promoción de la reutilización de aguas residuales generadas.

Esta Estrategia viene acompañada de la aprobación de un paquete normativo sobre economía circular que incluye la adopción de una nueva **Ley 7/2022 de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados del año 2022**, así como la revisión de la normativa que regula el traslado y la eliminación de residuos, y la que afecta a varios flujos de residuos: neumáticos fuera de uso, vehículos al final de su vida útil, aparatos eléctricos y electrónicos, las baterías y acumuladores y, por último, envases y residuos de envases.

Por su parte, el **PERTE en Economía Circular** contribuye a dar un impulso definitivo a la incorporación de la economía circular en la industria española, encuadrado en el componente 12 del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia: Política Industrial España 2030. En este sentido, la **Línea de Acción 2: Actuación transversal en la industria para impulsar la economía circular en la empresa**, es un programa de ayudas al impulso de la economía circular en el ámbito empresarial alineado con los objetivos de reactivación de la economía en general y el sector industrial en particular. Su finalidad es **fomentar la sostenibilidad y circularidad de los procesos productivos industriales** y empresariales para mejorar la competitividad e innovación del tejido empresarial industrial. Los fondos del programa de ayudas, esta línea en concreto tiene destinados 192 millones de euros, se distribuyen en las siguientes categorías de actuaciones financiadas:

- **Reducción del consumo de materias primas** vírgenes mediante el uso de subproductos, el uso de materiales procedentes de residuos o la remanufactura de productos.
- **Ecodiseño** y puesta en el mercado de productos realizados bajo esquemas de ecodiseño mediante el aumento de la vida útil de los productos / segunda utilización del producto, el incremento de la reparabilidad de los productos o de su capacidad de actualización, cambios hacia productos reutilizables y modelos de reutilización en sustitución de productos de un solo uso, la mejora en la reciclabilidad, la sustitución de sustancias peligrosas y de sustancias extremadamente preocupantes o el desarrollo o cambio hacia modelos de consumo basados en los servicios por medio de la digitalización.
- **Gestión de residuos** a través del desarrollo de sistemas de tratamiento de residuos que permita su reciclado generando nuevas materias primas que se usen en nuevos productos (se excluye el uso para combustibles) o la preparación para la reutilización.
- **Digitalización de los procesos** anteriores para el desarrollo de sistemas que mejoren la trazabilidad de productos y la gestión de residuos, el desarrollo de nuevos modelos de negocio basados en la servitización que favorezcan la eficiencia del uso de los recursos y reduzca la generación de residuos, desarrollo de servicios de retorno de productos usados con el fin de reutilizarlos o de servicios basados en el uso de la tecnología de impresión 3D con el objetivo de prevenir la generación de residuos por medio de un ajuste del volumen de materiales necesarios durante el proceso de fabricación, y para reproducir piezas de repuestos que ya no se comercializan contribuyendo al incremento de la reparación y a la lucha contra la obsolescencia.

2.3.1. Impulso de la economía circular, el ecodiseño y la simbiosis industrial mediante la colaboración en la implantación en la industria de la Estrategia de Economía Circular 2030 y el PERTE de Economía Circular

Descripción del proyecto

Programa y líneas de acción

- Impulso del funcionamiento del **Grupo de Trabajo Interministerial de Economía Circular** presidido por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico con el fin de coordinar la participación del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo en el desarrollo de la **Estrategia Española de Economía Circular 2030**.
- Impulso del funcionamiento del **Grupo de Trabajo Interministerial del PERTE de Economía Circular** presidido por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico para realizar un seguimiento conjunto de los instrumentos previstos en el PERTE en Economía Circular y aprovechar las sinergias existentes entre los ministerios.
- Impulso al **desarrollo de la economía circular, el ecodiseño y la simbiosis industrial** en el sector mediante la colaboración del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo en la implantación de las actuaciones dispuestas en la Estrategia España Circular 2030 con impacto en la industria española desarrollada por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico así como cooperar en la evaluación y seguimiento de las actuaciones.
- Colaboración con el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico en el establecimiento de **diálogos bilaterales** con las principales asociaciones sectoriales con el fin de garantizar un diálogo permanente y recoger su perspectiva con respecto a la implementación de modelos de negocio de economía circular, ecodiseño y simbiosis industrial en el tejido empresarial.

Objetivos

En el marco de los Grupos de Trabajo Interministerial presididos por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico para la **implantación de la Estrategia España Circular 2030** y el **seguimiento del PERTE de Economía Circular**, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo ha de fomentar su funcionamiento a través de la participación activa en los mismos.

Asimismo, con base en la Estrategia España Circular 2030, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo deberá **apoyar al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico** en el desarrollo de las medidas planteadas que tengan relación con la industria relativas al impulso de la aplicación de modelos de economía circular, ecodiseño y simbiosis industrial.

En este contexto, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo colaborará con el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico en la **evaluación de los avances hacia la economía circular** mediante el apoyo en la elaboración de un informe anual de avance del Plan de Acción vigente, además de realizar una evaluación, al menos cuatrienal, de los resultados, efectos e impactos de la Estrategia.

En el marco del modelo de gobernanza del PERTE de Economía Circular, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo colaborará en el Grupo de Trabajo Interministerial en la propuesta de mejoras, recomendaciones y observaciones para **apoyar la gestión eficiente del PERTE y** el desarrollo de **diálogos bilaterales** con las principales asociaciones sectoriales.

Finalmente, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo fomentará la **participación de los agentes del sector industrial** en proyectos de investigación, desarrollo e innovación para contribuir a alcanzar una economía circular y fomentar las iniciativas de ecodiseño y simbiosis industrial a través del establecimiento canales de comunicación con ellos.

2.3.1. Impulso de la economía circular, el ecodiseño y la simbiosis industrial mediante la colaboración en la implantación en la industria de la Estrategia de Economía Circular 2030 y el PERTE de Economía Circular

Descripción del proyecto

Resultados

- Asegurar la correcta **implantación y desarrollo** de las medidas descritas en la Estrategia de Economía Circular de España 2030.
- Acelerar en el largo plazo el desarrollo de una **economía basada en modelos circulares** en España apoyando al objetivo de constituir una economía descarbonizada para 2050.
- Impulsar **iniciativas de ecodiseño y de simbiosis industrial** en el tejido empresarial de la industria.

Impacto

- **Disminuir los niveles de contaminación** gracias a modelos basados en economía circular que conllevan a la mejora de la gestión de los residuos y la reducción de consumo de recursos de las empresas del sector industrial.
- **Mejorar la innovación tecnológica** en materia de ecodiseño y simbiosis industrial con el consiguiente ahorro para las empresas industriales de los costes de materias primas, logística y energía.

2.3.2. Evaluación y dinamización de las líneas de financiación para impulsar la innovación orientada a la economía circular en la industria

Contexto del proyecto

Diagnóstico

La **ecoinnovación**, referida a cualquier forma de innovación que represente un avance hacia el objetivo del desarrollo sostenible y las tecnologías verdes, es un elemento clave para el futuro de Europa que cuenta con una extensa presencia en las políticas de la Comisión Europea, tal y como atestigua la aprobación en 2011 del Plan de Acción Sobre Ecoinnovación. A nivel nacional, las “Directrices generales de la nueva política industrial española 2030” refrendan el papel clave de la ecoinnovación como elemento transformador del sector, incidiendo en la necesidad de fomentar la colaboración intersectorial para impulsar este fenómeno y la economía circular en su conjunto.

En la actualidad, la ecoinnovación integra como elemento destacado el **ecodiseño**, que persigue el diseño de productos sostenibles, minimizando el impacto ambiental durante todo el ciclo de vida del producto, desde su diseño, hasta la producción, logística, utilización y retirada mediante la disminución del consumo de materias primas y la creación de productos reutilizables o con piezas fácilmente extraíbles, que faciliten su desensamblaje y reparación para alargar la vida útil de los productos.

En este contexto, España se sitúa actualmente en el **octavo lugar de los países de la Unión Europea**, en el **índice de ecoinnovación** “Eco-Innovation Scoreboard 2021” de la Comisión Europea, destacando la limitada inversión en *inputs* de ecoinnovación, es decir, contratación de personal cualificado para I+D, uso de créditos y compras públicas vinculadas a esta actividad. Por ello, se ha de impulsar el desarrollo de proyectos de ecoinnovación en las empresas industriales para mitigar los problemas ambientales y favorecer la sostenibilidad económica mediante la **financiación de proyectos de innovación en los modos de producción existentes**, la **compra pública de activos innovadores** para la reducción del impacto ambiental y la financiación a empresas industriales para la **contratación de personal cualificado en innovación o formación** del personal actual en materia de I+D, entre otras iniciativas.

Avances en curso

El **Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia** incluye, en su “Componente 12. Política Industrial España 2030” una inversión en forma de “**programa de impulso de la competitividad y sostenibilidad industrial**”. Esta inversión se centra en el apoyo a agrupaciones, consorcios o asociaciones de empresas del sector industrial, incluyendo los servicios industriales, con el objetivo de cubrir la mayor parte de los componentes de las cadenas de valor estratégicas que conforman los ecosistemas de oportunidad definidos por la Comisión Europea. En concreto, este programa se compone de **cinco líneas**:

- Línea de apoyo a proyectos estratégicos para la transición industrial
- **Línea de apoyo a planes de innovación y sostenibilidad**
- Línea de apoyo a proyectos con entidad propia, de menor alcance, para la implementación de la digitalización en procesos y organización de empresas Industriales
- Plan de modernización del Centro Español de Metrología
- Plan de apoyo a infraestructuras industriales sostenibles

Así, cabe destacar que la **línea de apoyo a planes de innovación y sostenibilidad** tiene como objetivo los proyectos individuales de innovación y sostenibilidad en ámbitos claves en la transición industrial:

- La eficiencia energética descarbonización, y nuevas fuentes de energía sostenible
- La **economía circular y la ecoinnovación**, mejora de las cadenas de valor
- Materiales y productos avanzados
- Mejora de los procesos de calidad y seguridad industrial

2.3.2. Evaluación y dinamización de las líneas de financiación para impulsar la innovación orientada a la economía circular en la industria

Contexto del proyecto

Avances en curso

En el marco de esta inversión, el **Ministerio de Industria, Comercio y Turismo** ha lanzado diversas **convocatorias** en los años 2021 (94 millones de euros) y 2022 (150 millones de euros) orientadas a la elaboración de **planes de innovación y sostenibilidad de la industria manufacturera**, a través de la ejecución de proyectos de investigación industrial, desarrollo tecnológico, innovación de procesos y de organización de empresas industriales en diversas prioridades temáticas, y de inversiones enfocadas a la sostenibilidad a través de la mejora de la eficiencia energética y la protección ambiental más allá de las normas de la Unión Europea.

Descripción del proyecto

Programa y líneas de acción

- Construcción de la **lógica y metodología de evaluación** de la ayuda para la elaboración de planes de innovación y sostenibilidad de la industria manufacturera (Orden de 28 de abril de 2022, por la que se efectúa la convocatoria de concesión de ayuda a planes de innovación y sostenibilidad en el ámbito de la industria manufacturera en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia en el año 2022):
 - Ámbito objetivo
 - Ámbito subjetivo
 - Ámbito temporal
 - Ámbito metodológico (indicadores, herramientas, técnicas y metodologías de evaluación)
- Planificación del **trabajo de campo** necesario para la recopilación de los indicadores de evaluación
- Establecimiento de **mecanismos de participación con los agentes sectoriales industriales** y ejecución del trabajo de campo para la recopilación de los indicadores de evaluación
- Análisis de la información obtenida, **cuantificación de los indicadores y evaluación** de la ayuda
- Conceptualización y **lanzamiento de nuevas ediciones de la ayuda** para la elaboración de planes de innovación y sostenibilidad de la industria manufacturera, a partir de los resultados de la evaluación
- Definición de **mecanismos de difusión** de las nuevas ediciones de la ayuda, entre las que se incluyan actuaciones en sitios web, redes sociales, medios de comunicación e incluso eventos presenciales

Objetivos

El proyecto tiene como finalidad primera sentar las **bases metodológicas para la evaluación del programa** de la ayuda para la elaboración de planes de innovación y sostenibilidad de la industria manufacturera, definiendo para ello el ámbito objetivo (objeto específico de la evaluación), el ámbito subjetivo (agentes que de forma prioritaria serán objeto de evaluación, así como los mecanismos de coordinación entre dichos agentes), el ámbito temporal (horizonte temporal de la evaluación) y el ámbito metodológico (definición de indicadores, preguntas, mapeo de respuestas y fuentes de información, etc.; así como validación de las herramientas, técnicas y metodologías de evaluación).

Sobre la base de dichos elementos, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo **planificará el trabajo de campo** (encuestas, entrevistas, etc.) necesario para la recopilación de los indicadores de evaluación definidos. Esta actividad requerirá de forma complementaria el establecimiento de los **mecanismos de participación** necesarios para canalizar la involucración de con los agentes sectoriales industriales.

2.3.2. Evaluación y dinamización de las líneas de financiación para impulsar la innovación orientada a la economía circular en la industria

Descripción del proyecto

Objetivos

Una vez ejecutado el trabajo de campo, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo deberá analizar la información obtenida y cuantificar los indicadores establecidos, dando como resultado la **evaluación de la ayuda** para la elaboración de planes de innovación y sostenibilidad de la industria manufacturera. Estos resultados deben servir como referencia para la **conceptualización y lanzamiento de nuevas ediciones** de dicha ayuda, para cuyo aprovechamiento por parte del tejido industrial, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo habrá de definir los **mecanismos de difusión** necesarios, incluyendo actuaciones en sitios web, redes sociales, medios de comunicación e incluso eventos presenciales.

Resultados

- Definición del **enfoque metodológico para la evaluación de la ayuda para la elaboración de planes de innovación y sostenibilidad de la industria manufacturera** (Orden de 28 de abril de 2022, por la que se efectúa la convocatoria de concesión de ayuda a planes de innovación y sostenibilidad en el ámbito de la industria manufacturera en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia en el año 2022)
- **Evaluación de la ayuda** para la elaboración de planes de innovación y sostenibilidad de la industria manufacturera
- **Lanzamiento de nuevas ediciones de la ayuda** para la elaboración de planes de innovación y sostenibilidad de la industria manufacturera, a partir de los resultados de la evaluación

Impacto

- Estimular la **competitividad** y mejorar la posición en el mercado de las empresas industriales, a través de la financiación de **proyectos de investigación industrial**, desarrollo experimental e **innovación** en materia de organización y procesos en el ámbito de la industria manufacturera
- Impulsar la **sostenibilidad** de las empresas industriales, promoviendo de forma aspectos como la **economía circular** y **ecoinnovación** aplicadas en la mejora de las cadenas de valor; **descarbonización, eficiencia energética**, nuevas fuentes de **energía renovable** y reducción de emisiones contaminantes; materiales y productos avanzados; e innovación en procesos de calidad y seguridad



Palanca 3. Innovación y digitalización

Esta palanca aspira a fomentar los **procesos de innovación y digitalización de los sectores industriales estratégicos** de nuestro país mediante el desarrollo de soluciones que contribuyan a mejorar la competitividad de los mismos.

N.º	Proyecto
3.1.	Apoyo a la innovación y digitalización de la actividad industrial
3.1.1.	Colaboración en la implantación de la banda ancha ultrarrápida en la industria española, en el marco del Plan para la Conectividad y las Infraestructuras Digitales
3.1.2.	Impulso de la adopción del Programa Kit Digital (<i>Digital Toolkit</i>) entre las empresas industriales
3.1.3.	Evaluación y dinamización del programa de apoyo ACTIVA Financiación para la transformación digital de las empresas industriales
3.2.	Refuerzo de la colaboración y el intercambio de conocimiento en I+D+i
3.2.1.	Apoyo en la definición e implantación del modelo de Compra Pública Innovadora orientado a la industria
3.2.2.	Colaboración en la evaluación y dinamización de los programas de apoyo a las Agrupaciones Empresariales Innovadoras (AEI) y Digital Innovation Hubs (DIH)
3.2.3.	Apoyo en el impulso de la transferencia de conocimiento y tecnología orientada al sector industrial

Reto 3.1. Apoyo a la innovación y digitalización de la actividad industrial

3.1.1. Colaboración en la implantación de la banda ancha ultrarrápida en la industria española, en el marco del Plan para la Conectividad y las Infraestructuras Digitales

Contexto del proyecto

Diagnóstico

La evolución del sector industrial hacia la Industria 4.0 y hacia la creciente interconexión de elementos inteligentes en el entorno productivo requiere impulsar el **despliegue de redes de telecomunicaciones de banda ancha ultrarrápida** que contribuyan a su desarrollo digital a través del establecimiento del 5G, que actuará como eje vertebrador de la transformación digital de la industria.

El índice DESI (*Digital Economy and Society Index*), elaborado por la Comisión Europea, evalúa la posición relativa de los países en cinco grandes dimensiones de la sociedad digital: **conectividad**, capital humano, uso de Internet, integración tecnológica y servicios públicos digitales. Así, el índice DESI del año 2019, sitúa a España en el **puesto 11** del total de los 28 países de la Unión Europea, por delante de países como Alemania, Francia o Italia. La posición de España es incluso más destacada en **términos de conectividad**, en especial la buena situación de España en cobertura de redes de fibra hasta el hogar, ocupando el **segundo puesto del ranking en la Unión Europea**.

No obstante, en España existen más de 6.000 zonas de polígonos industriales y centros logísticos con una alta concentración empresarial en España, donde una **cantidad notable** de las mismas **no disponen de una conectividad de banda ancha adecuada**. Esta situación resulta especialmente acuciante en **zonas rurales** de España, donde la industria requiere de acceso a redes con velocidades superiores y características especiales. En este sentido, según el "Estudio ePyme" del ONTSI, estima que en el caso de las microempresas españolas (menos de 10 empleados), que representan un 95,6% del tejido empresarial español, un **23,7% no disponen de conexión a Internet** y, además, un **16,9% no tienen contratada banda ancha fija**.

En resumen, España ha alcanzado **niveles muy elevados de cobertura de redes de banda ancha ultrarrápida en zonas urbanas**, si bien queda **margen de mejora** en lo que se refiere a la adopción de dichas tecnologías y a su **uso en los entornos productivos**. Por ello, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo debe apoyar al Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital en el desarrollo de **acciones de refuerzo de conectividad en polígonos industriales y centros logísticos**, contribuyendo así a la desaparición de la brecha digital existente entre las zonas rurales y las zonas urbanas.

Avances en curso

El Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación digital lanza en el año 2020 la **Estrategia España Digital 2025**, que se constituye como la **agenda para la transformación digital de España** y está articulada en torno a diez ejes estratégicos, alineados a las políticas digitales marcadas por la Comisión Europea para el nuevo periodo.

Enmarcado dentro de la Estrategia España Digital 2025, se encuentra el eje **"Conectividad digital"**, que tiene como principales objetivos impulsar la vertebración económica, social y territorial del país a través de la **reducción de la brecha digital** entre las zonas urbanas y las zonas rurales, así como impulsar el desarrollo de las infraestructuras digitales como palanca de crecimiento económico mediante el favorecimiento de la **digitalización y aumento de la conectividad de las empresas**, con especial atención a las pymes y las *startups*. El **Plan para la Conectividad y las Infraestructuras Digitales** da respuesta al eje "Conectividad digital" de la estrategia España Digital 2025 que tiene como objetivo garantizar una conectividad digital adecuada para todas las personas, empresas o territorio, promoviendo la desaparición de la brecha digital entre zonas rurales y urbanas. y está alineado con los objetivos clave de la Agenda 2030.

3.1.1. Colaboración en la implantación de la banda ancha ultrarrápida en la industria española, en el marco del Plan para la Conectividad y las Infraestructuras Digitales

Contexto del proyecto

Avances en curso

Así, el **Plan para la Conectividad y las Infraestructuras Digitales** establece en su eje “Conectividad para la empresa” una **“Medida 6: Acciones de refuerzo de conectividad en polígonos industriales y centros logísticos”**, que tiene como objetivo promover el despliegue de infraestructuras de red en aquellos polígonos industriales y centros logísticos que, por la actividad que desarrollan o el lugar en el que se encuentran ubicadas, tienen problemas de acceso a la banda ancha o requieren el acceso a redes con velocidades superiores y características especiales.

Del mismo modo, resulta necesario destacar que el **Plan para la Conectividad y las Infraestructuras Digitales** recoge asimismo una **“Medida 7: Acciones Gigabit de refuerzo de conectividad asociadas a proyectos de digitalización sectoriales”**, cuyo objetivo es extender la conectividad de 1 Gigabit a los motores socioeconómicos de España y áreas de alta demanda de capacidad (islas tecnológicas) como la industria, los centros de datos, los centros logísticos o los centros de investigación. Esta medida se encuentra alineada con el objetivo establecido por la Comisión Europea en el que se debe garantizar que los motores económicos del país dispongan de la conectividad de 1 Gigabit en el horizonte 2025.

En este sentido, se ha lanzado la convocatoria del año 2022 del **Programa de Universalización de Infraestructuras Digitales para la Cohesión – Banda Ancha (ÚNICO-Banda Ancha)**, una actuación que se enmarca dentro de la Inversión 1 de la Componente 15 del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) de la economía española y está financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU, con fondos del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia establecido por el Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero de 2021.

El objetivo de esta actuación es acercarse a la **universalización de las redes públicas de comunicaciones electrónicas** capaces de proporcionar servicios de banda ancha de muy alta velocidad (más de 300 Mbps simétricos, escalables a 1 Gbps), a las zonas sin cobertura adecuada ni previsiones para su dotación en los próximos tres años, a través de la **concesión de ayudas a los operadores de telecomunicaciones**.

De forma adicional, cabe mencionar que está previsto desarrollar una nueva **Ley General de Telecomunicaciones**, transposición de la Directiva 2018/1972 del Código Europeo de Comunicaciones Electrónicas y se impulsará su desarrollo reglamentario. Esta ley continuará desarrollando un preciso mecanismo de coordinación entre los diferentes niveles de las Administraciones Públicas, respetuoso con el reparto competencial para favorecer las inversiones en conectividad y continuará con la adaptación de los mecanismos de autorización de los proyectos de instalación de redes de telecomunicaciones a nivel territorial a los principios de buena regulación.

Por otro lado, el **Plan para la Conectividad y las Infraestructuras Digitales** define en su **“Medida 8: Bonos de conectividad de pequeñas y medianas empresas”** el objetivo de fomentar el incremento de la adopción de soluciones de conectividad por parte de las empresas, haciendo énfasis en el ámbito de las pequeñas y medianas empresas, que son las más rezagadas en el proceso de transformación digital. Para ello, se activará un **programa para facilitar bonos de conectividad digital para financiar las inversiones y gastos derivados de la conectividad para las pequeñas y medianas empresas que participen en programas públicos de impulso a su digitalización**. El **programa Bonos Conectividad** se desarrolla por la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales y también está incluido entre las actuaciones enmarcadas en el **Plan de Digitalización de pymes 2021-2025** aprobado en el año 2021.

El Plan para la Conectividad y las Infraestructuras Digitales se complementa con la **Estrategia de Impulso a la Tecnología 5G**, también prevista en la Agenda “España Digital 2025”. Ambos programas tienen objetivos comunes en lo que se refiere al aumento del índice de conectividad del país.

3.1.1. Colaboración en la implantación de la banda ancha ultrarrápida en la industria española, en el marco del Plan para la Conectividad y las Infraestructuras Digitales

Descripción del proyecto

Programa y líneas de acción

- Colaboración con el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital para la **detección de los polígonos industriales y centros logísticos con problemas de acceso a la banda ancha** y apoyo en la **identificación de las zonas emergentes de concentración empresarial** a efectos de poder planificar futuros despliegues de red.
- Apoyo a Red.es y al Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital para la **definición de la metodología de evaluación** del Programa ÚNICO-Banda Ancha, así como para los bonos de conectividad de las pymes.
- Planificación **del trabajo de campo** necesario para la recopilación de los indicadores de evaluación de las empresas industriales beneficiarias del Programa ÚNICO-Banda Ancha y de los bonos de conectividad de las pymes.
- Apoyo a Red.es y al Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital en la conceptualización y **lanzamiento de nuevas ediciones del** Programa ÚNICO-Banda Ancha y de los bonos de conectividad de las pymes, aportando la visión y los intereses de las empresas industriales, a partir de los resultados de la evaluación
- Definición de **mecanismos de difusión** de las nuevas ediciones del programa con foco específico en las empresas industriales

Objetivos

Este proyecto se centra en impulsar, bajo el liderazgo del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, el despliegue de infraestructuras de red en polígonos industriales y centros logísticos para aumentar su conectividad, en consonancia con la medida de "**Medida 6: acciones de refuerzo de conectividad en polígonos industriales y centros logísticos**" previsto en el **Plan para la Conectividad y las Infraestructuras Digitales**.

Para ello, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo deberá colaborar con el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital en la **detección de los polígonos industriales y centros logísticos con problemas de acceso a la banda ancha** y apoyo en la **identificación de las zonas emergentes de concentración empresarial** a efectos de poder planificar futuros despliegues de red.

Por otro lado, este proyecto tiene como objetivo **apoyar a Red.es y al Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital en la definición de la metodología para llevar a cabo la evaluación del** Programa ÚNICO-Banda Ancha y de los bonos de conectividad de las pymes, también recogidos en el marco del **Plan para la Conectividad y las Infraestructuras Digitales**, aportando la perspectiva del tejido empresarial industrial. Para ello, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo apoyará en la definición del ámbito objetivo, el ámbito subjetivo, el ámbito temporal y el ámbito metodológico de la evaluación.

A continuación, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo realizará la **planificación del trabajo de campo** (encuestas, entrevistas, etc.) con las empresas industriales beneficiarias de ambos programas y, recopilar así, los indicadores definidos.

3.1.1. Colaboración en la implantación de la banda ancha ultrarrápida en la industria española, en el marco del Plan para la Conectividad y las Infraestructuras Digitales

Descripción del proyecto

Objetivos

Una vez realizado el trabajo de campo, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo realizará el **análisis y la cuantificación de los indicadores** relativos a las empresas industriales beneficiarias de ambos programas.. Estos resultados, se trasladarán a Red.es, teniendo en consideración la perspectiva del sector industrial español para **conceptualizar y lanzar nuevas ediciones** de ambos programas. Por último, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo debe definir los **mecanismos de difusión** necesarios para promocionar ambos programas entre las empresas industriales españolas.

Resultados

- Elaboración del **catálogo de los polígonos industriales, centros logísticos y zonas emergentes de concentración empresarial** con interés para el despliegue de **infraestructuras de red**
- Definición de la **metodología para la evaluación del programa** del Programa ÚNICO-Banda Ancha y de los bonos de conectividad de las pymes que comprenda la perspectiva de las empresas industriales en el programa
- **Evaluación de las empresas industriales participantes** en el Programa ÚNICO-Banda Ancha y en los bonos de conectividad de las pymes
- Definición de los **mecanismos de difusión** para promocionar ambos programas de ayudas entre las empresas industriales

Impacto

- Garantizar una **conectividad digital adecuada para todas las personas y empresas** a través del despliegue de infraestructuras de red
- Extender la **conectividad de 1 Gigabit a los motores socioeconómicos de España** y áreas de alta demanda de capacidad (islas tecnológicas)
- Incrementar la adopción de **soluciones de conectividad por parte de las empresas industriales**, principalmente, en el ámbito de las pymes por su reducido grado de madurez digital

3.1.2. Impulso de la adopción del Programa Kit Digital (*Digital Toolkit*) entre las empresas Industriales ¹

Contexto del proyecto

Diagnóstico

La industria española se caracteriza por una **predominancia de las microempresas** (empresas con menos de 10 personas asalariadas), ya que suponen el 84,40% de las empresas del sector. En este sentido, se advierte una predominancia de las **empresas sin personas asalariadas**, dado que representan el **35,64% del total** de las empresas del sector en 2021; así como de las empresas de **1 a 2 personas asalariadas**, que se corresponden con el **27,99% de las empresas industriales**. Estas empresas se caracterizan por afrontar una mayor dificultad a la hora de acceder a recursos de innovación, digitalización o financiación, entre otros, lo cual compromete su competitividad y capacidad de crecimiento.

En este contexto, en lo que se refiere a digitalización de empresas, cabe apuntar que España presenta una evolución positiva de los principales indicadores internacionales de digitalización en los últimos años, con valores muy positivos en conectividad y servicios públicos digitales. No obstante, no se ha avanzado de la misma manera en la **dimensión de Integración de Tecnología Digital por parte de las empresas**, lo que sitúa a España en el año 2020 en el **número 13 en el ranking europeo**, según el informe de digitalización de la economía y sociedad (DESI) de 2020.

Esta circunstancia se corrobora asimismo a partir del estudio "Adaptación Digital 2022", elaborado por IESE *Business School*, donde se refleja que solo el **25,4% de las empresas** nacionales afirma estar en **fase de digitalización avanzada**. Del mismo modo, **más del 15%** reconoce **no haber empezado con el proceso de digitalización**, evidenciando así el esfuerzo transformador que queda por hacer en esta materia. Por ello, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, en colaboración y bajo el liderazgo del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, habrá de **impulsar y promocionar la adopción de la digitalización** entre las empresas industriales, en aras de impulsar la digitalización del sector industrial en su conjunto.

Avances en curso

El 23 de julio de 2020 se presentó el **Plan España Digital 2025**, una agenda actualizada que impulsa la transformación digital de España como una de las palancas fundamentales para relanzar el crecimiento económico, la reducción de la desigualdad, el aumento de la productividad, y el aprovechamiento de todas las oportunidades que brindan estas nuevas tecnologías. Este plan consta de, aproximadamente, 50 medidas que se articulan en torno a diez ejes estratégicos, siendo el sexto: **"Acelerar la digitalización de las empresas, con especial atención a las micropymes y a las startups"**. En desarrollo de dicha agenda y con el objetivo de impulsar la digitalización de las pymes, el 27 de enero de 2021 se adoptó el **Plan de Digitalización de las PYMES 2021-2025**.

En coherencia con el Plan de Digitalización de las PYMES 2021-2025, el **Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia** tiene como objetivo, en la inversión 3 del componente número 13 "Impulso a la pyme", la **digitalización de pequeñas y medianas empresas, microempresas y personas en situación de autoempleo**, incorporando reformas e inversiones orientadas a facilitar la creación de empresas, su crecimiento y su reestructuración, a mejorar el clima de negocios, así como a seguir impulsando los importantes procesos de **aumento de productividad mediante la digitalización, la innovación y la internacionalización**.

Así, ambas estrategias confluyen en la inclusión del **Programa Kit Digital** como medida para afrontar este reto, siendo su objetivo tiene por objetivo promover un mecanismo escalable de colaboración público-privada y de alto impacto, que permita facilitar / acelerar la digitalización de las pymes, especialmente micropymes y autónomos, promoviendo la implantación de un conjunto de paquetes básicos de digitalización (*Digital Toolkit*), adecuados a la situación de partida y las necesidades específicas.

¹ El programa **Programa Kit Digital** mantiene la convocatoria de ayudas abierta hasta el 31 de diciembre de 2024

3.1.2. Impulso de la adopción del Programa Kit Digital (*Digital Toolkit*) entre las empresas industriales

Contexto del proyecto

Avances en curso

Las empresas que cumplan con las condiciones establecidas en las bases de la convocatoria de la ayuda del programa Kit Digital, podrán disponer de un **bono digital** que permite acceder a varias soluciones de digitalización incluidas en el **Catálogo de Soluciones de Digitalización**. Una vez confirmada la concesión del bono digital, se empleará escogiendo una o varias soluciones de digitalización ofrecidas por los **Agentes Digitalizadores** autorizados para desarrollar los servicios del catálogo. Las soluciones de digitalización incluidas en el catálogo son las siguientes (se indican asimismo sus objetivos):

- **Sitio web y presencia básica en internet:** expansión de la presencia en internet de la pyme mediante la creación de una página web y/o la prestación de servicios que proporcionen posicionamiento básico en internet.
- **Comercio electrónico:** creación de una tienda online de compraventa de productos y/o servicios que utilice medios digitales para su intercambio.
- **Gestión de redes sociales:** promocionar a las empresas beneficiarias en redes sociales.
- **Gestión de clientes:** digitalizar y optimizar la gestión de las relaciones comerciales con los clientes.
- **Inteligencia empresarial y analítica:** explotación de datos de la empresa para la mejora del proceso de toma de decisiones.
- **Gestión de procesos:** digitalizar y/o automatizar procesos de negocio relacionados con los aspectos operativos o productivos de las empresas beneficiarias.
- **Factura electrónica:** digitalizar el flujo de emisión de facturas entre las empresas beneficiarias y sus clientes.
- **Servicios y herramientas de oficina virtual:** implantar soluciones interactivas y funcionales que permitan la colaboración más eficiente entre los trabajadores de las empresas beneficiarias.
- **Comunicaciones seguras:** proporcionar a las empresas beneficiarias seguridad en las conexiones entre los dispositivos de sus empleados y la empresa.
- **Ciberseguridad:** proporcionar a las empresas beneficiarias seguridad básica y avanzada para los dispositivos de sus empleados.

En este sentido, resulta necesario destacar que la implantación del Kit Digital se vincula de forma directa con la **Herramienta de Autodiagnóstico Digital Avanzada (HADA)**, desarrollada por la Secretaría General de Industria y Pyme en el marco y que responde a los siguientes objetivos:

- Dotar a la industria española de un instrumento gratuito, moderno y de calidad que permita a las empresas evaluar su nivel de madurez en relación con el paradigma de la Industria 4.0
- Ofrecer el nivel de impacto y utilidad de diversos habilitadores digitales en la organización obteniendo el grado de prioridad para su implantación
- Mostrar la situación comparativa respecto a otras organizaciones con diferentes niveles de madurez, recursos y actividad

3.1.2. Impulso de la adopción del Programa Kit Digital (*Digital Toolkit*) entre las empresas industriales

Descripción del proyecto

Programa y líneas de acción

- Definición de mecanismos de **difusión y favorecimiento de la utilización de HADA** por parte de las empresas industriales, con el apoyo de Red.es y el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital y de forma correlacionada con el impulso de la adopción del Kit Digital
- Apoyo a Red.es y al Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital en la definición de la **metodología de evaluación** del programa Kit Digital que comprenda la perspectiva de las empresas industriales en el programa.
 - Ámbito objetivo
 - Ámbito subjetivo
 - Ámbito temporal
 - Ámbito metodológico (indicadores, herramientas, técnicas y metodologías de evaluación)
- **Planificación del trabajo de campo** necesario para la recopilación de los indicadores de evaluación de las empresas industriales participantes en el programa

Programa y líneas de acción

- Establecimiento de **mecanismos de participación con los agentes sectoriales industriales** y ejecución del trabajo de campo para la recopilación de los indicadores de evaluación de las empresas industriales
- Apoyo a Red.es y al Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital en la conceptualización y **lanzamiento de nuevas ediciones del programa** Kit Digital aportando la visión y los intereses de las empresas industriales, a partir de los resultados de la evaluación
- Definición de **mecanismos de difusión** de las nuevas ediciones del programa con foco específico en las empresas industriales

Objetivos

Este proyecto se focaliza en primer lugar en **apoyar a Red.es y al Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital en la definición de la metodología para llevar a cabo la evaluación del programa Kit Digital**, aportando la perspectiva del tejido empresarial industrial. Para ello, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo apoyará en la definición del ámbito objetivo, el ámbito subjetivo, el ámbito temporal y el ámbito metodológico.

Una vez definida la metodología de evaluación, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo realizará la **planificación del trabajo de campo** (encuestas, entrevistas, etc.) con las empresas industriales que deberá llevar a cabo para recopilar los indicadores de evaluación definidos. En paralelo a esta actividad, se han de establecer los **mecanismos de participación** requeridos para involucrar a los agentes sectoriales industriales pertinentes para el proceso de evaluación.

A continuación, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo deberá llevar a cabo la **evaluación de las empresas industriales participantes** en el programa Kit Digital a través del análisis de la información obtenida a partir del trabajo de campo realizado y de la cuantificación de los indicadores definidos. Estos resultados, se trasladarán a Red.es, teniendo en consideración la perspectiva del sector industrial español para **conceptualizar y lanzar nuevas ediciones** de dicho programa. Por último, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo debe definir los **mecanismos de difusión** necesarios para promocionar el programa entre las empresas industriales españolas.

3.1.2. Impulso de la adopción del Programa Kit Digital (*Digital Toolkit*) entre las empresas industriales

Descripción del proyecto

Resultados

- Definición de la **metodología para la evaluación del programa Kit Digital** que comprenda la perspectiva de las empresas industriales en el programa
- **Evaluación de las empresas industriales participantes** en el programa Kit Digital
- Definición de **mecanismos de difusión** para promocionar el programa entre las empresas industriales

Impacto

- **Facilitar y acelerar la digitalización** de pequeñas empresas, microempresas industriales, promoviendo la adopción de soluciones de digitalización
- Minimizar las barreras entre los **niveles de madurez digital de las empresas industriales**, logrando una transformación digital estructural y competitiva
- Incrementar el número de empresas industriales que participan en el **programa Kit Digital**

3.1.3. Evaluación y dinamización del programa de apoyo ACTIVA Financiación para la transformación digital de las empresas industriales

Contexto del proyecto

Diagnóstico

Las tecnologías emergentes se erigen como el eje vertebrador de la transformación digital del sector industrial y, por lo tanto, del desarrollo de la Industria 4.0. Así, el **cloud computing** y el **Internet of Things (IoT)** destacan como las **tecnologías avanzadas con mayor uso en el sector industrial**, siendo un 28% de las empresas las que afirman haber utilizado estas tecnologías a lo largo del año 2021. Del mismo modo, el incremento en el uso de ambas tecnologías ha sido notorio en los últimos años. Así, y el uso del **Internet of Things** en las empresas industriales **ha aumentado en un 75% en el periodo 2020-2021**; por su parte, el **incremento del cloud computing** ha sido de un **46,34% en el periodo 2017-2021**.

En lo que respecta a otras tecnologías avanzadas, se aprecia que la **inteligencia artificial no cuenta con un gran desarrollo** en el entorno productivo de la industria, siendo un 7,52% de las empresas las que sostienen hacer uso de la misma en el año 2019. Asimismo, la tecnología **blockchain**, si bien su uso actual en la industria española resulta muy limitado, cabe apuntar que el informe “Estado del arte del *blockchain* en la empresa española” (AMETIC, en colaboración con ICEX y REALSEC) refleja la previsión de que la **inversión en esta tecnología** experimente un **crecimiento sostenido del 43% hasta el año 2023**, liderado por el sector financiero y por la **industria**.

Por el contrario, se advierte que, respecto a la **robótica, España ocupa el cuarto lugar europeo en instalaciones en el mercado europeo de la robótica industrial (3.800) en el año 2019**, magnitud únicamente inferior a las de Alemania, Italia y Francia. Por ello, se considera necesario que el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo debe **incentivar la incorporación de conocimientos, tecnologías e innovaciones** para la **digitalización de los procesos** y la **creación de productos y servicios tecnológicamente avanzados** y de mayor valor añadido en las empresas industriales.

Avances en curso

La **Agenda España Digital 2025**, presentada en el año 2020, establece como séptimo eje **acelerar los procesos de digitalización del tejido productivo, fomentando la adopción intensiva de tecnologías y servicios digitales y el empleo masivo de datos**, especialmente en la pyme, contribuyendo a mejorar su crecimiento e internacionalización, así como el impulso de sus capacidades de innovación y de toma de decisiones basadas en datos.

En esta línea, la **Estrategia Industria 4.0** incluye, en su “Línea de actuación 4. Promover las actuaciones adecuadas para la puesta en marcha de la Industria 4.0 en la industria española” una medida en forma de **“Crear apoyos financieros específicos destinados a pymes industriales para la adopción de tecnología digital en sus fábricas y procesos”**. En este contexto, nace **“ACTIVA financiación”**, un programa de ayudas concedido por el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo con el objetivo de apoyo a **proyectos que promuevan la transformación digital de las empresas industriales** al mismo tiempo que contribuyan a la mejora de su sostenibilidad ambiental como consecuencia de dicha digitalización. De esta manera, el programa incluye **proyectos de investigación industrial, desarrollo experimental e innovación en materia de organización y procesos**.

El programa **“ACTIVA financiación”**, se encuentra enmarcado en el **Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia** que incluye, en su “Componente 12. Política Industrial España 2030”, una inversión en forma de **“programa de impulso de la competitividad y sostenibilidad industrial”**. Esta inversión se centra en el apoyo a agrupaciones, consorcios o asociaciones de empresas del sector industrial, incluyendo los servicios industriales, con el objetivo de cubrir la mayor parte de los componentes de las cadenas de valor estratégicas que conforman los ecosistemas de oportunidad definidos por la Comisión Europea.

3.1.3. Evaluación y dinamización del programa de apoyo ACTIVA Financiación para la transformación digital de las empresas industriales

Contexto del proyecto

Avances en curso

En concreto, este programa se compone de **cinco líneas**:

- Línea de apoyo a proyectos estratégicos para la transición industrial
- Línea de apoyo a planes de innovación y sostenibilidad
- **Línea de apoyo a proyectos con entidad propia, de menor alcance, para la implementación de la digitalización en procesos y organización de empresas Industriales**
- Plan de modernización del Centro Español de Metrología
- Plan de apoyo a infraestructuras industriales sostenibles

Así, cabe destacar que la **línea de apoyo a proyectos con entidad propia, de menor alcance, para la implementación de la digitalización en procesos y organización de empresas Industriales** tiene como objetivo apoyar a las empresas industriales en las áreas temáticas que componen el programa **“ACTIVA financiación”**:

- Plataformas de interconexión de la cadena de valor de la empresa (software)
- Soluciones para el tratamiento avanzado de datos (software)
- Soluciones de inteligencia artificial (software)
- Proyectos de simulación industrial (gemelo digital, software)
- Diseño y fabricación aditiva (simulador 3D, I+D+i, nuevos procesos o nuevos materiales y tintas...)
- Proyectos industriales de realidad aumentada, realidad virtual y visión artificial
- Robótica colaborativa y cognitiva (al menos un robot físico)
- Sensórica

En el marco de esta inversión, el **Ministerio de Industria, Comercio y Turismo** ha lanzado diversas **convocatorias** en los años 2021 y 2022 (140 millones de euros) orientadas a la **digitalización de las empresas industriales**. Así, este programa cuenta con dos líneas de actuación, **Activa-Pymes**, dedicada a proyectos realizados por pequeñas y medianas empresas y **Activa-Grandes implementaciones**, de apoyo a proyectos realizados por cualquier tipo de sociedades.

Descripción del proyecto

Programa y líneas de acción

- Definición de la **metodología de evaluación** del programa para la elaboración de proyectos de digitalización de las empresas industriales (Orden de 23 de marzo de 2022, por la que se modifica la Orden de 29 de junio de 2021, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de ayudas a proyectos de I+D+i en el ámbito de la industria conectada 4.0 (ACTIVA Financiación).
 - Ámbito objetivo
 - Ámbito subjetivo
 - Ámbito temporal
 - Ámbito metodológico (indicadores, herramientas, técnicas y metodologías de evaluación)
- Planificación del **trabajo de campo** necesario para la recopilación de los indicadores de evaluación

3.1.3. Evaluación y dinamización del programa de apoyo ACTIVA Financiación para la transformación digital de las empresas industriales

Descripción del proyecto

Programa y líneas de acción

- Establecimiento de **mecanismos de participación con los agentes sectoriales industriales** y ejecución del trabajo de campo para la recopilación de los indicadores de evaluación
- Análisis de la información obtenida, **cuantificación de los indicadores y evaluación** del programa
- Conceptualización y **lanzamiento de nuevas ediciones del programa** para la elaboración de proyectos de digitalización de las empresas industriales, a partir de los resultados de la evaluación
- Definición de **mecanismos de difusión** de las nuevas ediciones del programa, entre las que se incluyan actuaciones en sitios web, redes sociales, medios de comunicación e incluso eventos presenciales

Objetivos

El primer objetivo del proyecto reside en definir las **bases metodológicas para la evaluación del programa “ACTIVA financiación”** para la elaboración proyectos que promuevan la transformación digital de las empresas industriales, definiendo para ello el ámbito objetivo (objeto específico de la evaluación), el ámbito subjetivo (agentes que de forma prioritaria serán objeto de evaluación, así como los mecanismos de coordinación entre dichos agentes), el ámbito temporal (horizonte temporal de la evaluación) y el ámbito metodológico (definición de indicadores, preguntas, mapeo de respuestas y fuentes de información, etc.; así como validación de las herramientas, técnicas y metodologías de evaluación).

Sobre la metodología de evaluación definida, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo **planificará el trabajo de campo** (encuestas, entrevistas, etc.) que deberá llevar a cabo para recoger los indicadores de evaluación definidos. En paralelo a esta actividad, se han de establecer los **mecanismos de participación** requeridos para involucrar a los agentes sectoriales industriales pertinentes.

A continuación, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo deberá llevar a cabo la **evaluación del programa “ACTIVA financiación”** a través del análisis de la información obtenida a partir del trabajo de campo realizado y de la cuantificación de los indicadores definidos. Estos resultados deben servir como referencia para la **conceptualización y lanzamiento de nuevas ediciones** de dicho programa. Por último, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo debe definir los **mecanismos de difusión** necesarios para las nuevas ediciones del programa.

Resultados

- Definición de la **metodología para la evaluación del programa “ACTIVA financiación” para la elaboración proyectos que promuevan la transformación digital de las empresas industriales**
- **Evaluación de programa** para la elaboración de proyectos de digitalización de las empresas industriales
- **Lanzamiento de nuevas ediciones del programa** para la elaboración proyectos que promuevan la transformación digital de las empresas industriales, a partir de los resultados obtenidos

Impacto

- Incrementar la **transformación digital** de las empresas industriales y **aumentar el uso de las tecnologías emergentes** como la inteligencia artificial, la fabricación aditiva o la robótica , mediante la financiación de **proyectos de investigación industrial**, desarrollo experimental e **innovación** en materia de organización y procesos en el ámbito de la industria manufacturera
- Contribuir a la mejora de la **sostenibilidad ambiental** de las empresas industriales como consecuencia de los proyectos de digitalización llevados a cabo

Reto 3.2. Refuerzo de la colaboración y el intercambio de conocimiento en I+D+i

3.2.1. Apoyo en la definición e implantación del modelo de Compra Pública Innovadora orientado a la industria

Contexto del proyecto

Diagnóstico

Las Administraciones Públicas, con el objetivo de fomentar la innovación, utilizan la **Compra Pública de Innovación (CPI)**, que consiste en la **adquisición de soluciones innovadoras o en fase de desarrollo**. En este sentido, la **barrera más común en la implantación de la Compra Pública Innovadora (CPI)** en el sector industrial español reside en la **falta de concreción e información acerca de este modelo de innovación**, según el informe "La compra pública como catalizador del ecosistema Govtech".

De este modo, las Administraciones Públicas han de fomentar y alinear la **Compra Pública Innovadora** con la Estrategia de Impulso Industrial para **acelerar el proceso de digitalización** de las empresas industriales, así como para apoyar el desarrollo de una **industria nacional competitiva**. Asimismo, el aumento de la Compra Pública Innovadora permitirá **impulsar la internacionalización de la innovación** a través del mercado público español como cliente de lanzamiento o de referencia.

Por ello, se considera imprescindible que el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo **estructure de forma adecuada un modelo de Compra Pública Innovadora orientada a la industria**, para lo que será necesario primeramente realizar un ejercicio de **análisis del marco regulatorio** con afección a la CPI dirigida a este sector. Igualmente, se deberán estudiar buenas prácticas que permitan **caracterizar y regular la compra pública precomercial** orientada al sector industrial, así como, en su caso, la **Compra Pública de Tecnología Innovadora**, como un elemento indispensable de dicho modelo.

Del mismo modo, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo habrá de diseñar el **procedimiento de asociación para la innovación** ligado a la Compra Pública Innovadora, así como concretar los **instrumentos de financiación** específicos vinculados a la misma. Adicionalmente, el modelo de Compra Pública Innovadora deberá reflejar los estándares para el **diseño de pliegos** de contratación, así como recoger una serie de **recomendaciones** y lecciones aprendidas para la correcta implantación del modelo.

Avances en curso

El Ministerio de Ciencia e Innovación a través del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) creó en 2018 la **Oficina de Compra Pública Innovadora (OCPI)** a través de la cofinanciación de fondos europeos el objetivo de **impulsar la Compra Pública Innovadora (CPI)** en la modalidad de **Compra Pública Precomercial**.

Así, el **Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial** tendrá la oportunidad de **adquirir servicios de I+D+i, a través de CPI**, lo que resultará en el desarrollo de prototipos de productos o servicios innovadores tecnológicamente y que satisfagan necesidades públicas, en forma de prueba. El prototipo desarrollado se cederá a la Administración Pública que esté interesada en el mismo y tenga los recursos necesarios para validar la tecnología propuesta. En este sentido, el CDTI lleva a cabo una constante **prospectiva de las necesidades tecnológicas de la Administración Pública** a través de la llamada de expresiones de interés por parte de la oferta y a través del análisis de iniciativas científico-tecnológicas públicas por parte de la demanda.

Por otro lado, el CDTI dispone del **programa Innodemanda** por el que se puede **financiar el desarrollo tecnológico** que le es requerido a las empresas en licitaciones de entidades públicas españolas que se adhieran al mismo.

3.2.1. Apoyo en la definición e implantación del modelo de Compra Pública Innovadora orientado a la industria

Contexto del proyecto

Avances en curso

Por último, la Oficina de Compra Pública Innovadora coordina la delegación española que participa como '**Centro de Competencia nacional en CPI**' en el **proyecto PROCURE2INNOVATE**, en representación del Ministerio de Ciencia e Innovación durante el periodo 2018-2021. El objetivo del proyecto Procure2Innovate, en el que participan 10 países miembros de la Unión Europea, es coordinar e implantar estrategias en CPI y realizar intercambio de buenas prácticas.

El **Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia** incluye, en su "Componente 17. Reforma institucional y fortalecimiento de las capacidades del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación" una inversión en forma de "**actividad investigadora**". Esta inversión se centra en intensificar su actividad de investigación e innovación y potenciar la transferencia a la sociedad de los resultados de la investigación.

En concreto, esta inversión hace énfasis en impulsar la transferencia de conocimiento a través de la figura de la **compra pública precomercial**, ya que resulta una de las herramientas más poderosas. La compra pública precomercial es una herramienta para fomentar la innovación desde el sector público, a través de la licitación de servicios de I+D para el desarrollo de tecnología que pueda servir para la prestación futura de mejores servicios públicos.

Por otro lado, en 2011, se llevó a cabo la **estrategia estatal de Innovación (e2i)** en la cual en el eje "fomento de la innovación de la demanda pública" en el que se promueve una mayor participación de la Compra Pública Innovadora en las instalaciones científicas y tecnológicas. Además, se elaboró una guía en la que se definen los ámbitos de desarrollo de la Compra Pública Innovadora.

Así, todos los contratos relativos a modelos de Compra Pública Innovadora se han de regir por el **Acuerdo de Consejo de Ministros** del 8 de julio de 2011, por el que se determina el **procedimiento de articulación de la Compra Pública Innovadora** en los departamentos ministeriales y sus organismos públicos. Así, el Ministerio de Ciencia e Innovación ha llevado a cabo el estudio de los instrumentos jurídicos apropiados para implementar la compra pública innovadora y ha diseñado los oportunos modelos para facilitar las actuaciones administrativas. Dicho acuerdo, aborda el desarrollo de la Compra Pública Innovadora que a su vez, se rige por la **Ley 09/2017**, de 8 de noviembre, de **Contratos del Sector Público** por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

Descripción del proyecto

Programa y líneas de acción

- Apoyo al Ministerio de Ciencia e Innovación en la elaboración de un **análisis benchmark** en materia de Compra Pública Innovadora aplicado a la industria en países de referencia, especialmente en Estados Miembros de la Unión Europea y apoyo en la identificación de **buenas prácticas** para la orientación de un modelo estándar de Compra Pública Innovadora en el ámbito industrial.
- Apoyo al Ministerio de Ciencia e Innovación en el diseño del **procedimiento de asociación** para la innovación en los modelos de Compra Pública Innovadora aplicado a la industria.
- Colaboración con el Ministerio de Ciencia e Innovación en la concreción de los **instrumentos de financiación** específicos vinculados a la contratación de Compra Pública Innovadora en el ámbito industrial.
- Apoyo al Ministerio de Ciencia e Innovación en la definición de los **estándares para el diseño de pliegos de contratación** relativos a la Compra Pública Innovadora.

3.2.1. Apoyo en la definición e implantación del modelo de Compra Pública Innovadora orientado a la industria

Descripción del proyecto

Objetivos

Este proyecto se focaliza en primer lugar en apoyar al Ministerio de Ciencia e Innovación a través de la Oficina de Compra Pública Innovadora en la **realización de un análisis benchmark**, en materia de Compra Pública Innovadora, teniendo en cuenta la perspectiva del tejido empresarial industrial y, para ello, analizando los países de referencia en esta materia, especialmente los Estados Miembros de la Unión Europea. De esta manera, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo en colaboración con el Ministerio de Ciencia e Innovación **identificará buenas prácticas** que sirvan para definir un **modelo estándar** de Compra Pública Innovadora aplicado al sector industrial.

Una vez llevado a cabo la identificación de buenas prácticas, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo apoyará al Ministerio de Ciencia e Innovación en la definición del **procedimiento de asociación de los agentes públicos y los agentes privados** para participar en modelos de Compra Pública Innovadora en el sector industrial. Del mismo modo, resulta necesario concretar los **instrumentos de financiación** que están vinculados a la contratación de Compra Pública Innovadora con el fin de facilitar el acceso de las empresas industriales a los mismos.

Por último, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo en conjunto con la Oficina de Compra Pública Innovadora y el Ministerio de Ciencia e Innovación en la definición de los **estándares para el diseño de pliegos de contratación** relativos a Compra Pública Innovadora para favorecer la elaboración de este tipo de contratos por parte de las administraciones públicas con aplicación específica en el sector industrial.

Resultados

- Elaboración de una **guía de buenas prácticas** en materia de Compra Pública Innovadora para orientar un modelo estándar en dicha materia en el ámbito industrial.
- Diseño de un **procedimiento de asociación y de los instrumentos de financiación** específicos vinculados a la contratación de Compra Pública Innovadora en el ámbito industrial
- Definición e implantación del **modelo de Compra Pública Innovadora orientado a la industria**

Impacto

- Incrementar el **número de empresas industriales** que llevan a cabo procesos de innovación a través del modelo de **Compra Pública Innovadora**
- Favorecer la elaboración de **contratos de adjudicación de Compra Pública Innovadora** por parte de las administraciones públicas orientados al sector industrial

3.2.2. Colaboración en la evaluación y dinamización de los programas de apoyo a las Agrupaciones Empresariales Innovadoras (AEI) y Digital Innovation Hubs (DIH)

Contexto del proyecto

Diagnóstico

En los últimos años, la digitalización de la industria ha hecho posible la transformación de procesos en infinidad de compañías y sectores. Los avances realizados se han visto traducidos en una mayor eficiencia, crecimiento económico y generación de empleo. Tecnologías como el Big Data, la Inteligencia Artificial y la nube se presentan como pilares esenciales para **adaptar el tejido empresarial español hacia un modelo ecológico y digital**.

Tal y como se muestra en el informe **“Claves de la competitividad de la industria española”** elaborado por Siemens y PwC, la mejora de la competitividad de la industria española podría generar un crecimiento adicional del 2,3% del PIB. Para ello, sería necesario incrementar la productividad por empleado e impulsar la innovación en I+D. Adicionalmente, si la industria fuera capaz de aumentar el tamaño medio de sus empresas y mejorar factores como la calidad de la educación o carga administrativa, la aportación al crecimiento sería mucho mayor. Así, existen distintas iniciativas, tanto europeas como nacionales como **“I4MS”** o el proyecto **“Industria Conectada 4.0”** que insisten en la necesidad de transformar digitalmente el sector industrial a través del impulso de la innovación en las pymes y de la actuación conjunta y coordinada del sector público y privado.

En este contexto, los **Centros de Innovación Digital (DIH)** se constituyen como catalizadores esenciales de la transformación digital de la industria. Los DIH, son centros constituidos por diversos agentes, tales como universidades, centros de I+D privados y públicos, asociaciones industriales, cámaras de comercio, incubadoras, etc., y ejercen como ecosistemas de colaboración orientados a proporcionar servicios que impulsen soluciones para la digitalización de productos, servicios y procesos. Estos centros se conciben como una pieza clave en el impulso del intercambio de conocimiento y de personal, debido a su función de **“ventanilla única”** a través de las cuales las empresas pueden acceder a la información, servicios y las instalaciones precisas para abordar sus proyectos de transformación digital. Actualmente existen **63 DIH completamente operativos** en España.

Por otro lado, la industria española cuenta con alrededor de **80 Agrupaciones Empresariales Innovadoras (AEI)** que se constituyen como un elemento clave para la combinación y cooperación entre empresas y centros de investigación y de formación públicos y privados, involucrados en un proceso de intercambio colaborativo dirigido a obtener ventajas derivadas de la ejecución de proyectos conjuntos de carácter innovador, desarrollo de alianzas estratégicas e intercambio de conocimiento.

Como consecuencia de las ventajas que aportan este tipo de instrumentos a la industria española, resulta necesario llevar a cabo **actuaciones de promoción y difusión de las ventajas y beneficios** que reportan la participación de las empresas industriales en los AEI y los DIH para incrementar el grado de digitalización e innovación de las empresas industriales existentes.

Avances en curso ¹

La **digitalización de las pymes** constituye uno de los ejes principales de la **agenda España Digital 2025**. El **Plan de Digitalización de las pymes 2021-2025** publicado en enero de 2021, contempla un conjunto de instrumentos para incorporar en las micropymes y autónomos, impulsar la digitalización de empresas pequeñas y promover la innovación tecnológica.

Adicionalmente, se encuentran en curso varias iniciativas con el objetivo de impulsar la digitalización e innovación del sector industrial mediante las DIH y AEI. En este sentido, el componente 13 del **Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia**, “Impulso a la pyme”, contempla en detalle un programa de inversión en Digitalización e Innovación en diferentes temáticas. En concreto, se fomenta la participación en DIH y AEI como herramientas de digitalización del sector mediante los siguientes programas:

¹ Convocatoria de ayudas dirigidas a AEI publicada en abril de 2023 (BOE de 14 de abril). La convocatoria dirigida a los DIH se publicó en marzo de 2023 (BOE de 15 de marzo).

3.2.2. Colaboración en la evaluación y dinamización de los programas de apoyo a las Agrupaciones Empresariales Innovadoras (AEI) y Digital Innovation Hubs (DIH)

Contexto del proyecto

Avances en curso

- **Programa de apoyo a las AEI:** El programa de apoyo a las Agrupaciones Empresariales Innovadoras (AEI) tiene como objetivo mejorar la competitividad de las pequeñas y medianas empresas, mediante el apoyo a las estrategias de innovación y competitividad empresarial desarrolladas por parte de las AEI. Existen 3 líneas de actuación susceptibles de recibir este tipo de ayudas:
 - o Actuaciones de apoyo al funcionamiento de las AEI: Se trata de ayudas a las AEI en fase incipiente, con objetivo de fortalecer su estructura y garantizar su buen funcionamiento.
 - o Estudios de viabilidad técnica: Esta línea de actuación consiste en apoyar la definición de proyectos que puedan ser presentados a futuras convocatorias.
 - o Proyectos de Tecnologías Digitales: Consiste en apoyar proyectos impulsados por las AEI que incorporen conocimientos y/o tecnologías que promuevan la transformación digital de las empresas que los lleven a cabo. Entran dentro de esta categoría las Actividades de investigación industrial, actividades de desarrollo experimental, y la innovación en materia de organización y/o procesos.
- **Programa de Apoyo a los DIH:** Se trata de un programa de apoyo a los Digital Innovation Hubs (DIH) como estructuras de soporte que ayudan a las empresas a convertirse en más competitivas, a través de la mejora de sus procesos de negocio y productivos a través del uso intensivo de las tecnologías digitales.

Descripción del proyecto

Programa y líneas de acción

- Apoyo al Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital en la definición de la **metodología de evaluación** de los programas de ayudas para los DIH y AEI que comprenda la perspectiva de las empresas industriales en el programa.
 - o Ámbito objetivo
 - o Ámbito subjetivo
 - o Ámbito temporal
 - o Ámbito metodológico (indicadores, herramientas, técnicas y metodologías de evaluación)
- Colaboración con el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital en la **planificación del trabajo de campo** necesario para la recopilación de los indicadores de evaluación de las empresas industriales participantes en ambos programas
- Establecimiento de **mecanismos de participación con los agentes sectoriales industriales** y ejecución del trabajo de campo para la recopilación de los indicadores de evaluación de las empresas industriales
- Análisis de la información obtenida de las empresas industriales, **cuantificación de los indicadores, evaluación** de las empresas industriales participantes en los programas y envío de los resultados al Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital
- Apoyo al Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital en la conceptualización y **lanzamiento de nuevas ediciones de ambos programas**, aportando la visión y los intereses de las empresas industriales, a partir de los resultados de la evaluación
- Definición de **mecanismos de difusión** de las nuevas ediciones de ambos programas con foco específico en las empresas industriales

3.2.2. Colaboración en la evaluación y dinamización de los programas de apoyo a las Agrupaciones Empresariales Innovadoras (AEI) y Digital Innovation Hubs (DIH)

Descripción del proyecto

Objetivos

El primer objetivo del proyecto consiste en apoyar al Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital a definir la **metodología para la evaluación de los programas de ayudas a las Agrupaciones Empresariales Innovadoras y Digital Innovation Hubs**, definiendo para ello el ámbito objetivo (objeto específico de la evaluación), el ámbito subjetivo (agentes que de forma prioritaria serán objeto de evaluación, así como los mecanismos de coordinación entre dichos agentes), el ámbito temporal (horizonte temporal de la evaluación) y el ámbito metodológico (definición de indicadores, preguntas, mapeo de respuestas y fuentes de información, etc.; así como validación de las herramientas, técnicas y metodologías de evaluación).

Una vez definida la metodología, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo en colaboración con el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital llevará a cabo la **planificación del trabajo de campo** (encuestas, entrevistas, etc.) que deberá realizar para recabar los resultados de los indicadores de evaluación definidos. En paralelo a esta actividad, se han de establecer los **mecanismos de participación** requeridos para involucrar a los agentes industriales pertinentes para la evaluación de cada uno de los programas.

A continuación, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo deberá llevar a cabo la **evaluación de los programas de ayudas a las AEI y DIH** a través del análisis de la información obtenida a partir del trabajo de campo realizado y de la cuantificación de los indicadores definidos. Estos resultados, se trasladarán al Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, teniendo en consideración la perspectiva del sector industrial español para **conceptualizar y lanzar nuevas ediciones** de dicho programa. Finalmente, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo debe definir los **mecanismos de difusión** necesarios para las nuevas ediciones de los programas.

Resultados

- Definición de la **metodología para la evaluación de los programas de ayudas a las Agrupaciones Empresariales Innovadoras y Digital Innovation Hubs**.
- **Evaluación de los programas** de ayudas a las AEI y DIH.
- **Lanzamiento de nuevas ediciones los programas** que promuevan la transformación digital de las empresas industriales a través de las AEI y DIH, a partir de los resultados obtenidos.

Impacto

- Incrementar la **transformación digital** de las empresas industriales y **aumentar el uso de las tecnologías emergentes** como la inteligencia artificial, la fabricación aditiva o la robótica en la industria española, a través de la colaboración con Agrupaciones Empresariales Innovadoras y Digital Innovation Hubs.
- Contribuir a la mejora de la **sostenibilidad ambiental** de las empresas industriales como consecuencia de los proyectos de digitalización llevados a cabo.

3.2.3. Apoyo en el impulso de la transferencia de conocimiento y tecnología orientada al sector industrial

Contexto del proyecto

Diagnóstico

La **inversión en Investigación, Desarrollo e Innovación** es una prioridad mundial desde las últimas décadas. A nivel Europeo, se han desarrollado diferentes programas en esta temática que han ido marcando la transformación tecnológica del sector industrial. Actualmente, el programa **Horizonte Europa**, busca alcanzar un impacto científico, tecnológico, económico y social de las inversiones en la Unión Europea en materia de I+D+i, para lo que se han destinado cerca de mil millones de euros.

A nivel nacional, también se han definido programas que han servido como marco conceptual para la modernización de las empresas industriales, ayudando a optimizar sus procesos mediante la adopción de las últimas tecnologías y metodologías que irrumpen en la sociedad. Así, con el objetivo de favorecer y potenciar la transferencia tecnológica en el sector industrial, se llevó a cabo la creación de las **Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI)** dentro del **I Plan Nacional de I+D 1988-1991**.

Las OTRI funcionan como **mecanismos para catalizar las relaciones entre las universidades y las empresas**, mayoritariamente del tejido industrial, cuya misión es apoyar y promover la producción y la transferencia del conocimiento de las universidades a las empresas y a otros agentes socioeconómicos. Así, en la actualidad, la red OTRI en España cuenta con 70 universidades miembro y 26 organismos asociados.

En este sentido, la industria española debe seguir apostando por el apalancamiento del sector sobre los recursos públicos e infraestructuras de I+D+i que permitan una constante inversión en infraestructura tecnológica para su adaptación a las tecnologías de vanguardia. Las OTRI juegan un papel fundamental en la **actualización de la infraestructura del sector**, puesto que proveen a la industria del conocimiento necesario para la transformación de la misma.

Una de las debilidades del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación es el **bajo nivel de transferencia del conocimiento al sector productivo** y a la sociedad, además de la baja capacidad española de valorización de los resultados de I+D+i en patentes, situando a España entre los países con menor nivel de transferencia de conocimiento en la Unión Europea. Por ello, es necesario que el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo **impulse la transferencia de conocimiento y tecnología**.

Avances en curso

En este contexto, se ha diseñado la **Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027 (EECTI 2021-2027)** con el fin de coordinar la planificación y programación, tanto estatal como autonómica, y facilitar la alineación de la política de I+D+i española con el programa marco de ciencia e innovación de la Unión Europea, Horizonte Europa (2021-2027). La EECTI pretende poner en marcha **proyectos de I+D+i ambiciosos**, aportando infraestructuras y recursos humanos, todo ello asegurando la transferencia de resultados a la economía y la sociedad.

Por tanto, uno de sus objetivos es **fomentar la I+D+i y su transferencia** a través de:

- La generación de conocimiento y liderazgo científico.
- La mejora de la posición del personal e instituciones investigadoras .
- La mejora de la calidad de las infraestructuras y equipamientos.
- El fomento de la calidad y la excelencia científica, favoreciendo un efecto sistémico que alcance y beneficie a un número mayor de grupos.
- La aplicación del conocimiento científico al desarrollo de nuevas tecnologías que puedan ser utilizadas por las empresas .

3.2.3. Apoyo en el impulso de la transferencia de conocimiento y tecnología orientada al sector industrial

Contexto del proyecto

Avances en curso

- La intensificación de la capacidad de comunicación a la sociedad y de influencia en el sector público y privado.

Y otro de sus objetivos es **catalizar la innovación y el liderazgo empresarial** mediante:

- El favorecimiento de la transferencia de conocimiento.
- El desarrollo de vínculos bidireccionales entre ciencia y empresas, a través de la comprensión mutua de necesidades y objetivos, en especial en el caso de las pyme.

Así, uno de los **ejes** de la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027 es Transferencia: Promover la existencia de **canales eficaces de transferencia, cooperación e intercambio de conocimiento** entre el sector público y privado.

Para la correcta implantación de la EECTI 2021-2027 se han articulado los **Planes Estatales de Investigación Científica, Técnica y de Innovación (PEICTI)** para los periodos 2021-2023 y 2024-2027. El presente PEICTI 2021-2023 se ha desarrollado de manera fiel al contexto actual centrando sus objetivos en el impulso de la I+D+i en los sectores más estratégicos: salud, transición ecológica y digitalización. Entre sus objetivos se encuentra **“facilitar la transferencia de conocimiento** mediante actuaciones que eliminen las barreras existentes entre los diferentes actores en los ámbitos público y privado e incrementen las capacidades de divulgación y comunicación de la I+D+I a la sociedad”.

Además, en línea con los objetivos de la Estrategia, el Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2021-2023 incluye cuatro Programas Estatales junto con Subprogramas Estatales que incorporan los objetivos específicos de cada Programa. Estos cuatro programas son:

- Programa Estatal para afrontar las prioridades de nuestro entorno
- **Programa Estatal para impulsar la investigación científico-técnica y su transferencia**
- Programa Estatal para desarrollar, atraer y retener talento
- Programa Estatal para catalizar la innovación y el liderazgo empresarial

De los cuatro, el Programa Estatal que incide directamente en este proyecto es el vinculado al impulso de la investigación científico-técnica y su transferencia. Y más concretamente, el **Subprograma Estatal de Transferencia de conocimiento**.

Este tiene por objeto “facilitar la transferencia de conocimiento mediante actuaciones que eliminen las barreras existentes entre los diferentes actores en los ámbitos público y privado e incrementen las **capacidades de divulgación y comunicación de la I+D+I a la sociedad**”. Para ello, las medidas a implantar son relativas al impulso de la colaboración público-privada y el fomento de la cultura científica, tecnológica y de la innovación.

Descripción del proyecto

Programa y líneas de acción

- Constitución de un **Grupo de Trabajo Interministerial** para coordinar la implantación del Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2021-2027 con el Ministerio de Ciencia e Innovación y más concretamente el desarrollo del Programa Estatal para impulsar la investigación científico-técnica y su transferencia y las medidas referidas al sector industrial en él recogidas.
- Establecimiento de **canales de comunicación** para recabar la perspectiva de los **agentes sectoriales industriales** respecto a la transferencia de conocimiento y tecnología en el tejido empresarial industrial.

3.2.3. Apoyo en el impulso de la transferencia de conocimiento y tecnología orientada al sector industrial

Descripción del proyecto

Objetivos

El objetivo principal del proyecto es **incrementar de manera efectiva la transferencia de conocimiento y tecnología** de las universidades y centros de investigación al tejido empresarial industrial a través de la optimización de los canales de comunicación y el impulso de la colaboración público-privada en la investigación y desarrollo de tecnologías y metodologías de vanguardia para su implantación en las empresas industriales.

Todo ello, en consonancia con el Programa Estatal para impulsar la investigación científico-técnica y su transferencia recogido en el **Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2021-2023** bajo el liderazgo del Ministerio de Ciencia e Innovación.

Para ello, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo deberá impulsar la **creación de un Grupo de Trabajo Interministerial para colaborar en la implantación de la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027 (EECTI 2021-2027)** para el fomento de la transferencia de conocimiento y tecnología que sea liderado por el Ministerio de Ciencia e Innovación e integrado por los Ministerios con competencias en el las medidas recogidas en la EECTI 2021-2027.

En este sentido, en aras de **facilitar la transferencia de conocimiento y tecnología** es necesario detectar las barreras existentes entre los diferentes actores en los ámbitos público y privado para desarrollar acciones con el objetivo de mitigarlas. Por ello, se han de **establecer canales de comunicación** con los principales agentes involucrados en el desarrollo de conocimiento y tecnología y el tejido empresarial industrial para facilitar al Ministerio de Ciencia e Innovación el contacto con los principales agentes del sector industrial de forma que estos puedan trasladar sus intereses y necesidades en relación con el conocimiento y tecnología innovadora.

Resultados

- Identificación de las **principales barreras para la correcta transferencia de conocimiento y tecnología** en el sector industrial para su futura mitigación.
- Implantación de las medidas del **Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2021-2023**.
- Establecimiento de **canales de comunicación** entre los principales agentes industriales y el Ministerio de Ciencia e Innovación.

Impacto

- **Incrementar de manera eficiente la transferencia de conocimiento y de tecnologías en el sector industrial.**
- **Mejorar la colaboración entre los investigadores y desarrolladores de las tecnologías y metodologías** de vanguardia, y las empresas industriales que finalmente se beneficiaran de esas tecnologías.



Palanca 4. Desarrollo humano

Esta palanca tiene como meta potenciar iniciativas que contribuyan a **captar y/o desarrollar un talento industrial** acorde a las necesidades del sector y a los retos que se le plantean al sector en el medio y largo plazo como consecuencia del contexto de cambio global.

N.º	Proyecto
4.1.	Captación de talento de referencia
4.1.1.	Impulso de la consolidación de los Centros de Referencia Nacional industriales de Formación Profesional y del establecimiento de una red de Universidades de Referencia Nacional en el ámbito industrial
4.1.2.	Implementación de un plan de actuación en materia de cultura industrial
4.2.	Desarrollo, <i>re-skilling</i> y <i>up-skilling</i> del talento industrial
4.2.1.	Impulso de la formación universitaria dual y del establecimiento de Convenios Marco de Colaboración Educativa en el ámbito industrial
4.2.2.	Implementación de un plan para dotar a la industria de los nuevos perfiles profesionales que demanda el sector productivo

Reto 4.1. Captación de talento de referencia

4.1.1. Impulso de la consolidación de los Centros de Referencia Nacional industriales de Formación Profesional y del establecimiento de una red de Universidades de Referencia Nacional en el ámbito industrial

Contexto del proyecto

Diagnóstico

En términos de nivel educativo, el capital humano de la industria española se caracteriza por el **predominio de las personas sin titulación**, que suponían en 2017 un 62,5% de las personas empleadas en el sector. Por su parte, el 23,2% de las personas empleadas eran titulados en Formación Profesional (FP), mientras que el 14,3% contaba con formación universitaria. En atención a las personas con Formación Profesional, se advierte una distribución equitativa de las personas empleadas con grado medio y con grado superior, constituyendo ambas modalidades en torno al 10,5% del capital humano.

A pesar de esta distribución del capital humano, los **titulados en las ramas industriales de la Formación Profesional** configuran los **perfiles más demandados** en 2020 por la industria, traccionado en gran medida por el auge de las actividades ligadas a la logística industrial, tal y como afirma el Observatorio de la Formación Profesional de CaixaBank Dualiza. No obstante, atendiendo al **alumnado matriculado en el curso 2020-2021** según el nivel de educación y el ciclo formativo, se advierten las siguientes situaciones:

- En el alumnado matriculado en **Formación Profesional Básica** en el curso 2020-2021, el **40,58%** se encuentra matriculado en ciclos del **ámbito industrial**
- En el alumnado matriculado ciclos formativos de **grado medio** en el curso 2020-2021, únicamente el **29,51%** se encuentra matriculado en ciclos del **ámbito industrial**
- En el alumnado matriculado en ciclos formativos de **grado superior** en el curso 2020-2021, únicamente el **32,42%** se encuentra matriculado en ciclos del **ámbito industrial**

Por otro lado, en relación con el **alumnado matriculado en grados universitarios**, se advierte que únicamente el **9,83%** de las personas matriculadas en un grado universitario en el curso 2021-2022 cursan **titulaciones del ámbito de la ingeniería y la industria**. Así, la industria se encuentra ante el reto de colaborar en la configuración de una oferta formativa más atractiva tanto a nivel universitario como en Formación Profesional que permita atraer talento estudiantil y orientarlo hacia futuras salidas laborales del sector industrial.

Avances en curso

En el ámbito de la **Formación Profesional** existe una **red consolidada de Centros de Referencia Nacional**, regulados por el Real Decreto 229/2008, de 15 de febrero, por el que se regulan los Centros de Referencia Nacional en el ámbito de la Formación Profesional. Estos Centros de Referencia Nacional son centros públicos que realizan acciones de innovación y experimentación en materia de formación profesional, especializados en los diferentes sectores productivos a través de las familias profesionales.

En concreto, existen en la actualidad **16 Centros de Referencia Nacional** de Formación Profesional cuyo área profesional se vincula con el **sector industrial**, en ámbitos como la electrónica, la energía y el agua, la fabricación mecánica, las industrias alimentarias, las industrias extractivas, la informática y las comunicaciones, la química o el subsector de la madera, el mueble y el corcho. Entre los **objetivos** de estos Centros de Referencia Nacional, se incluyen:

- Observar la evolución y las necesidades de cualificación del sistema productivo, y contribuir a la actualización y desarrollo de la formación profesional para adaptarla a dichas necesidades.
- Aplicar y experimentar proyectos de innovación en materia de formación profesional en lo referido a la impartición de acciones formativas, información y orientación profesional, evaluación y acreditación de competencias profesionales y otras con valor para el Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional.

4.1.1. Impulso de la consolidación de los Centros de Referencia Nacional industriales de Formación Profesional y del establecimiento de una red de Universidades de Referencia Nacional en el ámbito industrial

Contexto del proyecto

Avances en curso

- Servir de enlace entre las instituciones de formación e innovación y los sectores productivos, promoviendo la comunicación y difusión del conocimiento en el ámbito de la formación profesional.
- Proporcionar al Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional la información que requiera para su funcionamiento y mejora.

En esta línea, entre otras, las **funciones** de los Centros de Referencia Nacional, en el ámbito de la familia profesional que tienen asignada, son:

- Observar y analizar, a nivel estatal, la evolución de los sectores productivos, para adecuar la oferta de formación a las necesidades del mercado de trabajo.
- Experimentar acciones de innovación formativa vinculadas al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales para validar su adecuación y, en su caso, elaborar contenidos, metodologías y materiales didácticos para proponer su actualización.
- Colaborar y, en su caso, realizar estudios necesarios para elaborar certificados de profesionalidad, así como participar en la realización, custodia, mantenimiento y actualización de sus pruebas de evaluación.
- Estudiar la idoneidad de instalaciones, equipamientos y medios didácticos, desarrollar técnicas de organización y gestión de la formación y proponer la aplicación de criterios, indicadores y dispositivos de calidad para centros y entidades de formación.
- Colaborar con las organizaciones empresariales y sindicales más representativas, así como con las Comisiones Paritarias constituidas al amparo de la negociación colectiva sectorial de ámbito estatal.
- Establecer vínculos de colaboración, incluyendo la gestión de redes virtuales, con institutos y agencias de cualificaciones autonómicos, universidades, centros tecnológicos y de investigación, Centros Integrados de Formación Profesional, empresas, y otras entidades, para fomentar la investigación, innovación y desarrollo de la formación profesional, así como para observar y analizar la evolución de las bases científicas y tecnológicas relacionadas con los procesos de formación o con el sector de referencia.

La **red** de Centros de Referencia Nacional es **única y coordinada por la Administración General del Estado**, con la **colaboración de las comunidades autónomas y las organizaciones empresariales y sindicales** más representativas. En cuanto a la **creación o calificación de Centros de Referencia Nacional**, estas actuaciones son realizadas por **convenio de colaboración con la comunidad autónoma** en la que vayan a estar o estén ubicados, previo informe del Consejo General de la Formación Profesional, y reviste la forma de **real decreto** a propuesta de los ministerios competentes en materia de trabajo, servicios sociales, educación y ciencia (en la actualidad, estos ministerios se corresponden con el Ministerio de Trabajo y Economía Social y el Ministerio de Educación y Formación Profesional).

Por último, respecto al **modelo de funcionamiento** de los Centros de Referencia Nacional, el citado real decreto establece lo siguiente en su artículo 7:

- Los Ministerios de Trabajo y Asuntos Sociales y de Educación y Ciencia elaborarán un Plan de Actuación plurianual, de carácter estatal, para el desarrollo de las funciones de los Centros de Referencia Nacional en colaboración con las comunidades autónomas y las organizaciones empresariales y sindicales más representativas. Dicha colaboración se articulará a través del Consejo General de la Formación Profesional.

4.1.1. Impulso de la consolidación de los Centros de Referencia Nacional industriales de Formación Profesional y del establecimiento de una red de Universidades de Referencia Nacional en el ámbito industrial

Contexto del proyecto

Avances en curso

- El Plan de Actuación establecerá los objetivos prioritarios, los procedimientos y mecanismos de coordinación, seguimiento y evaluación de la Red, así como las Comisiones de Coordinación correspondientes. En función del Plan de Actuación, la Administración General del Estado, en colaboración con las comunidades autónomas, establecerá los criterios de distribución presupuestaria para la ejecución del mismo. Asimismo, incluirá los procedimientos e indicadores de calidad que permitan evaluar el cumplimiento de los fines y objetivos de los Centros.
- Cada uno de los Centros de Referencia Nacional elaborará un Plan de Trabajo anual, a partir de la propuesta del Consejo Social del Centro, que será reflejado en un convenio de colaboración entre la Administración General del Estado y la Administración autonómica.
- El Plan de Trabajo incorporará las acciones a realizar en función del Plan de Actuación y su aplicación concreta al sector productivo correspondiente y a las funciones establecidas en este real decreto. Asimismo, en el Plan de Trabajo se establecerán las acciones a ejecutar por las entidades asociadas a las que se hace mención en el artículo 5.6 de la presente norma. El Plan de Trabajo deberá contener los mecanismos e indicadores necesarios que permitan realizar el seguimiento del mismo, así como evaluar su cumplimiento y ejecución.
- En el desarrollo y ejecución del Plan de Trabajo, los Centros dispondrán de autonomía organizativa, pedagógica y de gestión económica, de acuerdo con lo establecido en la normativa propia de cada Administración competente.

Descripción del proyecto

Programa y líneas de acción

- Establecimiento de un **mecanismo de recogida y estructuración de las necesidades de formación del sector industrial**, así como de un mecanismo de comunicación para informar al Ministerio de Educación y Formación Profesional y al Ministerio de Universidades.
- Propuesta de constitución de un **Grupo de Trabajo Interministerial** con el Ministerio de Educación y Formación Profesional y el Ministerio de Universidades para el impulso de la consolidación de los Centros de Referencia Nacional industriales de Formación Profesional y del establecimiento de una red de Universidades de Referencia Nacional en el ámbito industrial (este Grupo de Trabajo será asimismo responsable de impulsar el proyecto 4.2.1 de la Estrategia Española de Impulso Industrial 2030).

En el ámbito de la **Formación Profesional**:

- Apoyo al Ministerio de Educación y Formación Profesional en el análisis del nivel de alineación entre las demandas de la industria y los Centros de Referencia Nacional existentes asociados a familias profesionales industriales, así como entre dicha demanda y las competencias específicas impulsadas en dichos Centros
- Apoyo al Ministerio de Educación y Formación Profesional en la valoración de la idoneidad de **crear o calificar nuevos Centros de Referencia Nacional** vinculados a familias profesionales del ámbito industrial
- Colaboración con el Ministerio de Educación y Formación Profesional en el **análisis de los planes de actuación plurianuales** para el desarrollo de las funciones de los Centros de Referencia Nacional y la valoración de su adecuación a las prioridades, conocimientos y competencias demandados por la industria; y en la identificación de potenciales medidas de impulso en las que pueda participar el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

4.1.1. Impulso de la consolidación de los Centros de Referencia Nacional industriales de Formación Profesional y del establecimiento de una red de Universidades de Referencia Nacional en el ámbito industrial

Descripción del proyecto

Programa y líneas de acción

En el ámbito de la **educación universitaria**:

- Impulso de la **constitución**, bajo el liderazgo del Ministerio de Universidades, de la constitución de una **Red de Universidades de Referencia Nacional** vinculadas a la industria o a subsectores industriales
- Apoyo al Ministerio de Universidades en la **regulación, vía real decreto**, de las Universidades de Referencia Nacional, de forma análoga al Real Decreto 229/2008, de 15 de febrero, por el que se regulan los Centros de Referencia Nacional en el ámbito de la Formación Profesional
- Apoyo al Ministerio de Universidades en la **elaboración y seguimiento de los potenciales planes de actuación plurianuales** y los **planes de trabajo** asociados en cada Universidad de Referencia Nacional

Objetivos

Este proyecto requiere primeramente que el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo **establezca un mecanismo de recogida y estructuración de la opinión y las necesidades de formación del sector industrial**. Asimismo, es necesario establecer un **mecanismo de comunicación** de estas necesidades al Ministerio de Educación y Formación Profesional y el Ministerio de Universidades.

Para ello, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo ha de impulsar la **creación de un Grupo de Trabajo Interministerial** en el que, con la participación y bajo el liderazgo del Ministerio de Educación y Formación Profesional y el Ministerio de Universidades, se impulse la consolidación de los Centros de Referencia Nacional industriales de Formación Profesional y del establecimiento de una red de Universidades de Referencia Nacional en el ámbito industrial.

En esta línea, el proyecto se focaliza primeramente en la consolidación de los **Centros de Referencia Nacional de Formación Profesional** vinculados a las familias profesionales del ámbito industrial. Para ello, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo deberá primeramente apoyar al Ministerio de Educación y Formación Profesional en el análisis de la **demanda de personas tituladas** de Formación Profesional en cada una de las familias profesionales vinculadas a la industria, así como en la demanda de **conocimientos y competencias** asociadas a dichos perfiles en la industria.

Posteriormente, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo habrá de colaborar con el Ministerio de Educación y Formación Profesional en el **estudio cuantitativo del alumnado matriculado y titulado** en los Centros de Referencia Nacional asignados a cada una de las familias profesionales y cotejo de dichas magnitudes con la demanda de personas tituladas de Formación Profesional en cada familia profesional. De forma consecuente, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo deberá de apoyar al Ministerio de Educación y Formación Profesional en la valoración de la idoneidad de **crear o calificar nuevos Centros de Referencia Nacional** vinculados a familias profesionales del ámbito industrial.

Asimismo, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo podrá colaborar con el Ministerio de Educación y Formación Profesional en el **análisis de los planes de actuación plurianuales** para el desarrollo de las funciones de los Centros de Referencia Nacional y la valoración de su adecuación a las prioridades, conocimientos y competencias demandados por la industria; así como en la identificación de medidas para **facilitar la participación del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo** en la promoción de los fines y funciones de los Centros de Referencia Nacional.

4.1.1. Impulso de la consolidación de los Centros de Referencia Nacional industriales de Formación Profesional y del establecimiento de una red de Universidades de Referencia Nacional en el ámbito industrial

Descripción del proyecto

Objetivos

Por otro lado, en el **ámbito universitario**, el proyecto marca como objetivo impulsar, bajo el **liderazgo del Ministerio de Universidades**, la constitución de la constitución de una **Red de Universidades de Referencia Nacional** vinculadas a la industria o a subsectores industriales específicos. Una vez creada dicha red, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo deberá apoyar al Ministerio de Universidades en la determinación de los **criterios para la calificación de las Universidades de Referencia Nacional**, así como en la valoración de la existencia en la actualidad de universidades calificables como tal; así como en la definición de los **finés, funciones, condiciones, modelo de funcionamiento, modelo de financiación y de organización** de las Universidades de Referencia Nacional.

Por último, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo habrá de dar apoyo al Ministerio de Universidades en la **regulación, vía real decreto**, de las Universidades de Referencia Nacional, de forma análoga al Real Decreto 229/2008, de 15 de febrero, por el que se regulan los Centros de Referencia Nacional en el ámbito de la Formación Profesional; así como, en su caso, en la **elaboración y seguimiento de los potenciales planes de actuación plurianuales** y los **planes de trabajo** asociados en cada Universidad de Referencia Nacional.

Resultados

- **Cotejo** de la oferta formativa y capacidades de los **Centros de Referencia Nacional** asociados a familias profesionales industriales y la **demandas** de personas tituladas y competencias de la **industria**
- Concreción de **medidas de impulso** que, incluidas en los planes de actuación plurianuales de los Centros de Referencia Nacional o de forma complementaria a los mismos, potencien el papel de dichos Centros y faciliten la participación del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo en su promoción
- **Constitución de una Red de Universidades de Referencia** en el ámbito industrial y elaboración de un **real decreto** para la regulación de las mismas

Impacto

- Configurar una **oferta de formación superior especializada**, adaptada a las necesidades de la industria y del alumnado y que visualice el **atractivo de la industria** como sector empleador
- Facilitar la **innovación en torno a la formación superior ligada al ámbito industrial**, involucrando para ello tanto al propio ámbito académico como a los agentes empresariales y sindicales y al propio alumnado
- Potenciar la **presencia y relevancia del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo** en la ejecución de políticas formativas vinculadas al ámbito industrial y con impacto directo sobre los recursos para la captación de talento de referencia por parte del sector

4.1.2. Implementación de un plan de actuación en materia de cultura industrial

Contexto del proyecto

Diagnóstico

La industria ha constituido históricamente y constituye en la actualidad un sector de actividad con unas características diferenciales para el desarrollo profesional. Entre otros elementos, en lo que respecta a la **relación laboral de las personas asalariadas** del sector industrial español, se observa una **predominancia de las personas con contrato indefinido**, que representan el **82,10% de los contratos** del sector en el **tercer trimestre de 2021** (con un total de **2.042.100 contratos**). Atendiendo a la evolución de este aspecto, se advierte una **tendencia creciente de los contratos indefinidos** en el sector industrial, que han **aumentado en un 8,94%** en el **periodo 2017-2021**, así como una **tendencia decreciente de los contratos temporales**, que se han visto **reducidos en un 20,27%** en el mismo periodo.

Asimismo, en relación con la **ganancia por hora normal de trabajo**, la industria presenta una **tendencia creciente a lo largo del periodo 2015-2019**, con un **crecimiento del 2,55%** que ha permitido alcanzar la **ganancia de 16,86€ por hora en 2019**. Esta cifra se encuentra un **5,99% por encima** de la **ganancia media por hora normal de trabajo** del conjunto de la **economía española**, situada en los 15,85€ en el año 2019.

A pesar de todo ello, la industria española afronta en la actualidad dificultades para la captación de talento de referencia, acuciadas por el entorno presente de **alta competencia por el talento tanto nacional como internacional** incrementada por el auge de nuevas formas de teletrabajo y hábitos sociales derivados de la situación de crisis sanitaria global. Esta circunstancia resulta patente por el hecho de que, en el curso 2019-2020, entre los titulados en las ramas industriales de la Formación Profesional (que configuran los perfiles más demandados en 2020 por las empresas del sector), las **salidas profesionales más demandadas por los propios estudiantes de Formación Profesional** fueron sanidad (16,39%), administración y gestión (14,35%) e informática y comunicaciones (11,84%), niveles superiores a los alcanzados en industrias extractivas (0,02%), energía y agua (0,3%) o química (1,13%).

Esta situación evidencia la **percepción** del alumnado respecto del **sector industrial**, lo que supone un **obstáculo para la atracción de talento**, a pesar de las favorables condiciones laborales intrínsecas a la industria. Por ello, la industria española debe trabajar en el desarrollo de una **cultura industrial**, partiendo de la comprensión de los elementos que la sociedad española asocia con la industria y de la identificación e identificar las barreras que afectan negativamente a la industria y los elementos positivos asociados al sector. Este ejercicio permitirá identificar e implementar actuaciones para **mejorar la percepción de la población sobre la industria**, potenciando de esta forma su capacidad de atracción de talento.

Avances en curso

La **Fundación Escuela Organización Industrial (Fundación EOI)** lanzó en abril de 2022 un proyecto para la elaboración de un **estudio sobre la percepción social de la industria** y la realización de un **plan de actuación en materia de cultura industrial**. Este proyecto, **gestionado por el Centro de Estrategia y Prospectiva Industrial (CEPI)**, perteneciente a la Fundación EOI, tiene como finalidad conocer y analizar cuál es la percepción social acerca de la industria española, con el fin de promover un mejor conocimiento del sector industrial y de su contribución al desarrollo económico del país e impulsar la cultura industrial en la sociedad.

En concreto, el proyecto, que hará posible contrastar la percepción de la sociedad española respecto a la industria con la opinión de la propia industria, tiene los siguientes **objetivos**:

- Conocer la percepción general de la sociedad española en relación con el papel de la industria en la economía del país.
- Comprender cuáles son los elementos que la sociedad española asocia con la industria y el desarrollo industrial.
- Conocer la percepción de la industria en relación con la imagen que proyecta hacia la sociedad española.

4.1.2. Implementación de un plan de actuación en materia de cultura industrial

Contexto del proyecto

Avances en curso

- Identificar barreras, derivadas del nivel de cultura industrial de la sociedad española, que afecten negativamente a la industria.
- Identificar elementos positivos asociados a la industria y al desarrollo industrial que permitan actuar de facilitadores a la hora de acercar el sector industrial a la sociedad.
- Identificar áreas de actuación para mejorar la percepción de la población sobre la industria y su desarrollo, a través de la potenciación de los facilitadores y el bloqueo de las barreras identificadas.

En términos operativos, el proyecto consta de las siguientes **actividades**:

- Acciones destinadas a **conocer la percepción social de la industria**, las barreras y los factores impulsores que permitan promover un mejor conocimiento del sector industrial por parte de la sociedad española, especialmente a través de la conducción de un proceso de encuestación dirigido a la ciudadanía en sentido amplio (población activa de hecho, estudiantes y prejubilados de 18 a 65 años).
- **Diagnóstico del sector industrial sobre su imagen transmitida**, con el objetivo de disponer de información en la que se conozca cuál es la opinión que el propio sector industrial tiene de sí mismo en cuanto a la imagen transmitida y percibida por la sociedad respecto de su actividad y efectos. Este diagnóstico de percepción social recoge la opinión de la industria en dos sentidos:
 - Respecto del diagnóstico anterior de percepción social de la industria por parte de la ciudadanía
 - Respecto de la imagen que la industria debería o espera proyectar hacia la sociedad
- Elaboración de un **plan de actuación en materia de cultura industrial**, cuyo objeto es plantear recomendación o acciones a impulsar en el corto y medio plazo, para promover, entre la sociedad española, un mejor conocimiento de la industria y su aportación al bienestar social y el crecimiento económico.

Descripción del proyecto

Programa y líneas de acción

- Elaboración o, en su caso, revisión de la **planificación y hoja de ruta** vinculada al plan de actuación en materia de cultura industrial
- Establecimiento de **mecanismos de cooperación y colaboración público-privada** con el conjunto de los agentes implicados en las actuaciones del plan (administración, políticas públicas, CCAA, asociaciones empresariales, tejido industrial, universidades y centros tecnológicos, emprendedores, sociedad, etc.)
- Identificación de las **herramientas de financiación** a desarrollar e implantar para la materialización de las actuaciones del plan
- Definición del **modelo de control y seguimiento** global del plan de actuación en materia de cultura industrial, así como de cada actuación que conforma el plan
- Identificación de las **herramientas tecnológicas**, así como las **herramientas de gestión de proyectos y de gestión del conocimiento** necesarias para la ejecución, control y seguimiento de las actuaciones
- **Ejecución de las medidas** previstas en el plan de actuación en materia de cultura industrial, conforme a la hoja de ruta planificada
- Definición y ejecución de las **acciones de comunicación** para la difusión de los resultados de la implantación del plan de actuación en materia de cultura industrial

4.1.2. Implementación de un plan de actuación en materia de cultura industrial

Descripción del proyecto

Objetivos

El proyecto se centra en garantizar el éxito de la **ejecución de las medidas previstas en el plan de actuación en materia de cultura industrial** impulsado por la Fundación EOI y cuya elaboración ha sido gestionada por el Centro de Estrategia y Prospectiva Industrial (CEPI), concretando para ello todos los elementos necesarios para el despliegue, control y seguimiento de dichas medidas, así como para su comunicación final a la ciudadanía y agentes interesados.

En concreto, el CEPI habrá de liderar primeramente la **revisión de la hoja de ruta** vinculada al plan de actuación en materia industrial, colaborando para ello con el conjunto de los agentes implicados en dichas actuaciones (administración, políticas públicas, CCAA, asociaciones empresariales, tejido industrial, universidades y centros tecnológicos, emprendedores, sociedad, etc.). Del mismo modo, la colaboración con estos agentes ha de resultar en el establecimiento de los **mecanismos de cooperación y colaboración público-privada** necesarios para la ejecución de las actuaciones del plan.

Una vez revisada y formalizada dicha hoja de ruta, el CEPI deberá identificar las **herramientas de financiación** a desarrollar e implantar para la materialización de las actuaciones del plan. Igualmente, el CEPI deberá definir el **modelo de control y seguimiento** de la implementación del plan, determinando las **herramientas tecnológicas, de gestión de proyectos o de gestión del conocimiento** necesarias.

Finalmente, el CEPI deberá liderar la ejecución de las medidas previstas en la hoja de ruta del plan de actuación en materia de cultura industrial, activando para ello los mecanismos de cooperación y colaboración público-privada previamente establecidos; y liderar la ejecución de las **acciones de comunicación** que se concreten para difundir los resultados del proyecto.

Resultados

- Diseño de una **hoja de ruta compartida** entre todas las administraciones públicas implicadas, los agentes sectoriales, los agentes sociales y los agentes de conocimiento para actuar en materia de cultura industrial
- Concreción del conjunto de las **herramientas** (de financiación, tecnológicas, de gestión de proyectos o de gestión del conocimiento) necesarias para garantizar el **éxito de la implantación** del plan de actuación en materia de cultura industrial
- Disposición de un **modelo de control y seguimiento** del plan de actuación en materia de cultura industrial

Impacto

- Facilitar una **reflexión conjunta por parte de los agentes industriales** en torno a qué **papel** desea la **industria** desempeñar en el **conjunto de la sociedad**, en términos económicos y sociales, entre otros
- **Alinear la percepción** de la sociedad española en relación con el papel de la industria en la economía del país, así como la percepción de la propia industria respecto al sector, con la **imagen que la industria desea proyectar** de sí misma
- Reforzar las **capacidades** del sector industrial para **captar talento de referencia** a nivel nacional e internacional
- Impulsar la **colaboración público-privada** en torno al desarrollo de una cultura industrial, como base para el refuerzo de la **cogobernanza** y la actuación conjunta en materia de política industrial

Reto 4.2. Desarrollo, *re-skilling* y *up-skilling* del talento industrial

4.2.1. Impulso de la formación universitaria dual y del establecimiento de Convenios Marco de Colaboración Educativa en el ámbito industrial

Contexto del proyecto

Diagnóstico

La **formación universitaria dual**, modelo que permite la colaboración entre la comunidad educativa y las empresas del sector industrial, al objeto de que el alumnado pueda llevar a cabo las actividades formativas en los centros de trabajo de aquellas empresas adscritas al programa, puede **facilitar la implantación en la empresa de las competencias y conocimientos** adquiridos por el alumnado, especialmente en relación con aquellos conocimientos de **carácter novedoso** derivados de nuevas tendencias tecnológicas o de sostenibilidad, así como impulsar la inserción laboral del alumnado en el sector industrial.

En este sentido, se aprecia un **escaso desarrollo de la formación dual a nivel universitario en España** y, en concreto, de dicha modalidad formativa **aplicada al sector industrial**, en contraste con los altos índices de la formación dual en el ámbito de la Formación Profesional (en el curso 2019-2020, casi 33.000 jóvenes se matricularon en Formación Profesional dual, 10.000 más que en el curso 2017-2018).

Por ello, de cara a extender la implantación del modelo de formación dual a nivel universitario entre las instituciones académicas y las empresas industriales, se estima necesario que el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, en colaboración y bajo el liderazgo del Ministerio de Universidades, elabore un **modelo estándar de convenio de colaboración entre las universidades y las empresas industriales** basado en este modelo formativo. La elaboración de este modelo deberá encontrarse acompañada por un plan de comunicación que fomente la adopción de dichos modelos por parte de las empresas y de las universidades, poniendo de relieve los beneficios ligados principalmente a la contribución de la formación dual a la inserción laboral y a la incorporación ágil de competencias novedosas en el sector industrial.

Avances en curso

Si bien la **formación dual universitaria** cuenta con un **escaso nivel de desarrollo en la actualidad en España**, el reciente Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad, recoge en su artículo 22 el concepto de "Mención Dual en las enseñanzas universitarias oficiales".

Así, dicho artículo establece que "los títulos universitarios oficiales de Grado y de Máster podrán incluir la Mención Dual, que comporta un proyecto formativo común que se desarrolla complementariamente en el centro universitario y en una entidad colaboradora, que podrá ser una empresa, una organización social o sindical, una institución o una administración, bajo la supervisión y el liderazgo formativo del centro universitario, y cuyo objetivo es la adecuada capacitación del estudiantado para mejorar su formación integral y mejorar su empleabilidad".

De igual modo, para la obtención de la Mención dual en una titulación oficial, el citado artículo determina la necesidad de que concurren las siguientes circunstancias:

- El porcentaje de créditos, contemplados en el plan de estudios, que se desarrollen en la entidad colaboradora (empresa, organización, institución o administración), será de (dentro de estos porcentajes deberá incluirse el trabajo fin de Grado o de Máster):
 - o 1.º Entre el 20 y el 40 por ciento de los créditos, en títulos de Grado.
 - o 2.º Entre el 25 y el 50 por ciento de los créditos en títulos de Máster Universitario.

4.2.1. Impulso de la formación universitaria dual y del establecimiento de Convenios Marco de Colaboración Educativa en el ámbito industrial

Contexto del proyecto

Avances en curso

- La actividad formativa desarrollada de forma dual en la universidad y la entidad colaboradora se alternará con una actividad laboral retribuida, a través de un contrato para la formación dual universitaria, en los términos establecidos en el artículo 11.3 del texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, así como en el resto de la normativa laboral que le resulte de aplicación.
- Dentro de la actividad formativa dual se definirán las competencias y conocimientos básicos que se pretenden alcanzar, de forma coordinada y complementaria con las competencias que se trabajen en el tiempo académico que el o la estudiante realiza en el centro universitario, siempre teniendo presente la unicidad del plan de estudios y del proyecto formativo que es el Grado o el Máster de que se trate. Además, se deberá asegurar en todo momento la posibilidad de compaginar la actividad formativa en el centro universitario y en la entidad colaboradora (empresa, organización, institución y administración).

Asimismo, respecto a la **formalización de la formación universitaria con Mención Dual entre la universidad y la entidad colaboradora**, el Real Decreto 822/2021 establece que “la universidad y la entidad colaboradora en la que el o la estudiante desarrolle parte de su formación mediante un contrato laboral, tendrán que haber suscrito previamente un **Convenio Marco de Colaboración Educativa**, que recoge el convenio específico a firmar entre las partes de acuerdo con lo establecido por la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público”.

Por otro lado, en lo que respecta a experiencias con amplia trayectoria vinculadas a la formación dual que pueden servir de inspiración para el impulso de la formación universitaria dual, destaca primeramente el extenso recorrido de la **formación profesional dual**, regulada por el Real Decreto 1529/2012, de 8 de noviembre, por el que se desarrolla el contrato para la formación y el aprendizaje y se establecen las bases de la formación profesional dual. En concreto, dicha normativa define la formación profesional dual como “el conjunto de las acciones e iniciativas formativas, mixtas de empleo y formación, que tienen por objeto la cualificación profesional de los trabajadores en un régimen de alternancia de actividad laboral en una empresa con la actividad formativa recibida en el marco del sistema de formación profesional para el empleo o del sistema educativo”.

Del mismo modo, existen diversas iniciativas en el ámbito universitario que pueden configurar una referencia para el impulso de la formación universitaria dual. Así, resulta de interés resaltar el **Plan de Doctorados Industriales**, que tiene como objetivo contribuir a la competitividad e internacionalización del tejido industrial catalán, atraer talento y formar doctores para empresas dentro de proyectos de I+D+i. En términos de dicho plan, “el elemento esencial del proceso de doctorado industrial es el proyecto de investigación estratégico de la empresa, donde el doctorando desarrolla su formación investigadora en colaboración con una universidad, y que es objeto de una tesis doctoral”. Los **beneficios** que aporta este enfoque formativo son:

- Para las **empresas**: les permiten atraer a personas con conocimientos y habilidades de alto valor añadido, acceder a los grupos más vanguardistas de universidades y centros de investigación y sus instalaciones e infraestructuras, así como obtener ayudas económicas y beneficiarse de deducciones fiscales y bonificaciones por actividades de I+D+i.
- Para las **universidades**: los proyectos de doctorado industrial son una oportunidad para transferir su tecnología y conocimiento al entorno productivo y así estrechar lazos con el mundo empresarial.
- Para los **estudiantes**: es una oportunidad para incorporarse a un entorno altamente innovador que combina la supervisión académica de la tesis con la tutoría impartida por las empresas en el marco de un contrato de trabajo de tres años y que además incorpora otras ventajas, como la matrícula gratuita, la formación en competencias transversales o una piscina de movilidad.

4.2.1. Impulso de la formación universitaria dual y del establecimiento de Convenios Marco de Colaboración Educativa en el ámbito industrial

Descripción del proyecto

Programa y líneas de acción

- Propuesta de constitución de un **Grupo de Trabajo Interministerial** con el Ministerio de Educación y Formación Profesional y el Ministerio de Universidades para el impulso de la consolidación de los Centros de Referencia Nacional industriales de Formación Profesional y del establecimiento de una red de Universidades de Referencia Nacional en el ámbito industrial (este Grupo de Trabajo será asimismo responsable de impulsar el proyecto 4.1.1 de la Estrategia Española de Impulso Industrial 2030).
- **Análisis cualitativo**, en colaboración con el Ministerio de Universidades, de las **experiencias de interés** existentes en el ámbito de la **formación profesional dual y la formación universitaria dual** e identificación de **buenas prácticas** para la orientación de un modelo estándar de formación universitaria dual en el ámbito industrial
- Apoyo al Ministerio de Universidades en la elaboración de un **modelo común orientativo de Convenio Marco de Colaboración Educativa**, que recoja, en coherencia con lo previsto en el artículo 49 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público en referencia al “contenido de los convenios”
- Apoyo al Ministerio de Universidades en la **identificación de las titulaciones** universitarias con **mayor interés** para su encaje en la modalidad de **formación universitaria dual**
- Desarrollo, en colaboración con el Ministerio de Universidades, de **incentivos** para animar a que las empresas industriales participen en el sistema de formación universitaria dual
- Apoyo al Ministerio de Educación en la identificación de actuaciones para la mejora de la **formación del profesorado** en la empresa y en la universidad, en relación con la formación universitaria dual que se impulse en el ámbito industrial
- Definición y ejecución, en colaboración con el Ministerio de Universidades, de medidas para la **difusión** de la “Mención Dual” entre los agentes empresariales del sector industrial

Objetivos

El proyecto tiene como finalidad que el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, con la colaboración del Ministerio de Educación y Formación Profesional, apoye al Ministerio de Universidades en el impulso de la formación universitaria dual, a través principalmente del apoyo en la elaboración de un **modelo común orientativo de Convenio Marco de Colaboración Educativa** y de la **difusión** de esta modalidad formativa entre los agentes empresariales del sector industrial español. Para ello, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo deberá impulsar la **creación de un Grupo de Trabajo Interministerial** con la participación de ambos ministerios.

En concreto, en atención a lo establecido en el artículo 49 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, dicho modelo deberá contener, al menos:

- Sujetos que suscriben el convenio y la capacidad jurídica con que actúa cada una de las partes.
- La competencia en la que se fundamenta la actuación de la Administración Pública, de los organismos públicos y las entidades de derecho público vinculados o dependientes de ella o de las Universidades públicas.
- Objeto del convenio y actuaciones a realizar por cada sujeto para su cumplimiento, indicando, en su caso, la titularidad de los resultados obtenidos.
- Obligaciones y compromisos económicos asumidos por cada una de las partes, si los hubiera, indicando su distribución temporal por anualidades y su imputación concreta al presupuesto correspondiente de acuerdo con lo previsto en la legislación presupuestaria.

4.2.1. Impulso de la formación universitaria dual y del establecimiento de Convenios Marco de Colaboración Educativa en el ámbito industrial

Descripción del proyecto

Objetivos

- Consecuencias aplicables en caso de incumplimiento de las obligaciones y compromisos asumidos por cada una de las partes y, en su caso, los criterios para determinar la posible indemnización por el incumplimiento.
- Mecanismos de seguimiento, vigilancia y control de la ejecución del convenio y de los compromisos adquiridos por los firmantes. Este mecanismo resolverá los problemas de interpretación y cumplimiento que puedan plantearse respecto de los convenios.
- El régimen de modificación del convenio. A falta de regulación expresa la modificación del contenido del convenio requerirá acuerdo unánime de los firmantes.
- Plazo de vigencia del convenio

Adicionalmente, el proyecto plantea que el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo colabore con el Ministerio de Universidades en la identificación de las **titulaciones universitarias que presentan un mayor interés para su encaje en la formación universitaria dual**, así como en el desarrollo de incentivos (económicos, fiscales, laborales, etc.) que favorezcan la participación de las empresas industriales en la formación universitaria dual.

Por último, de forma complementaria, el proyecto incorpora la posibilidad de que el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo apoye al Ministerio de Universidades en el **refuerzo de la formación y competencias del propio profesorado** asignado a las titulaciones objeto de formación universitaria dual. Esta línea de acción tiene como finalidad alinear los conocimientos y competencias del profesorado a las necesidades y demandas del sector industrial, garantizando de dicho modo que la formación del alumnado inscrito en dichas titulaciones resulte adecuada para su desempeño simultáneo en el ámbito empresarial y universitario.

Resultados

- Elaboración de un **modelo común orientativo de Convenio Marco de Colaboración Educativa**
- **Identificación de las titulaciones** universitarias con **mayor interés** para su encaje en la modalidad de **formación universitaria dual**
- Desarrollo de **incentivos** (económicos, fiscales, laborales, etc.) para animar a que las empresas industriales participen en el sistema de formación universitaria dual

Impacto

- Impulsar la **colaboración entre agentes de conocimiento y empresariales** para conectar el mundo académico con la realidad del sector industrial
- Completar los recursos de **inserción laboral** de las universidades y, en particular, favorecer el desarrollo y la captación de talento universitario orientado al sector industrial
- Facilitar que los **estudiantes accedan al mercado laboral** en un ambiente innovador que combine la formación académica con la puesta en práctica de los conocimientos y competencias adquiridos
- Favorecer que el **sector industrial incorpore perfiles profesionales con conocimientos y competencias innovadores** que contribuyan a la **mejora de la competitividad** de las empresas, así como al desarrollo de nuevas formas de trabajo

4.2.2. Implementación de un plan para dotar a la industria de los nuevos perfiles profesionales que demanda el sector productivo

Contexto del proyecto

Diagnóstico

El capital humano y la correlación de su cualificación con las demandas de la actividad industrial se erige como uno de los pilares del proceso de reindustrialización. Desde diferentes estamentos (nacionales y europeos) se viene reconociendo la existencia de una brecha, tanto en España como en la UE, entre las competencias actuales de los trabajadores y las competencias necesarias para abordar la doble transición y desarrollar una industria competitiva. En este sentido, se han desarrollado diferentes trabajos sobre perfiles profesionales y necesidades formativas, desde distintas perspectivas (sectoriales, territoriales...), que plantean el gap existente entre la oferta formativa actual y las necesidades reales.

Así, desarrollar un sector productivo competitivo y capaz de **afrentar el reto de la doble transición digital y de descarbonización** plantea, como condición necesaria, que la industria disponga de los **perfiles profesionales** con los **conocimientos y competencias apropiados**. En el informe “Ingenieros para la Industria 4.0”, publicado en 2019 por la Asociación de la Industria de la Ingeniería Mecánica, se consideran competencias muy útiles o imprescindibles para ingenieros industriales la seguridad de la información y las comunicaciones (58%), la recopilación, almacenamiento y preparación de datos (58%) y los algoritmos (49%). En esta línea, IndesIA ha publicado en 2022 que los perfiles profesionales más demandados por la industria española en el futuro serán “Ingeniero/a del Aprendizaje Automático”, “Arquitecto/a de Datos”, “Ingeniero/a de Datos” y “Especialista IoT”, para cuya cobertura se dispone de escasa formación académica o no reglada en la actualidad.

Por ello, la industria debe elaborar un mecanismo que permita **identificar los perfiles profesionales más demandados y darles cobertura**, para adaptarse a un entorno cambiante donde los factores globales de cambio de índole tecnológica, social, económica, política o medioambiental aceleran la transformación del sector. Para ello, se ha de realizar un **análisis de prospectiva** para conocer las necesidades de los **perfiles del futuro** y su impacto, así como elaborar un **mapa de nuevas titulaciones, habilidades y cursos de formación**, definiendo su forma y periodicidad de actualización.

Avances en curso

La **Fundación Escuela Organización Industrial (Fundación EOI)** lanzó en junio de 2022 un proyecto para la elaboración de un **estudio sobre perfiles profesionales y necesidades de formación de la industria** con el horizonte temporal 2030 y propuesta de actuaciones. El proyecto, se orienta a la realización de un análisis de prospectiva sobre los perfiles profesionales y las necesidades de formación continua en la industria, así como el desarrollo de un plan de actuaciones y la hoja de ruta para su implementación, con un amplio espectro de medidas para facilitar la cualificación de los trabajadores, desde la iniciativa privada, pública y público-privada, acorde con las características del tejido industrial español.

De forma específica, el objetivo final del proyecto es disponer de una Hoja de Ruta para dar respuesta a las necesidades de la industria en materia de formación continua (*re-skilling* y *up-skilling*), en el horizonte temporal 2030. Para ello, el proyecto prevé la realización de las siguientes actividades:

- Recopilación de los trabajos realizados desde 2018 por parte de diferentes estamentos públicos y privados, (AGE, CCAA, Clústeres empresariales, Asociaciones sectoriales, Comisión Europea, OCDE, Consultoras, Fundaciones, etc.) en materia de perfiles profesionales y cualificación de los trabajadores de la industria, con el fin de elaborar el contexto y punto de partida del proyecto.

4.2.2. Implementación de un plan para dotar a la industria de los nuevos perfiles profesionales que demanda el sector productivo

Contexto del proyecto

Avances en curso

- Identificación de los elementos que condicionan los perfiles profesionales que requerirá la industria en 2030
- Análisis de su impacto sobre las características del empleo del sector industrial y el perfil de los trabajadores requeridos.
- Desarrollo de la visión de la Industria 2030 en relación con su capital humano (Mapa de perfiles y competencias) y de la brecha detectada en materia de *re-skilling* y *up-skilling*.
- Identificación de retos, barreras y facilitadores destinados a minimizar la brecha de competencias.
- Propuesta de plan de actuaciones de medidas impulsadas desde los ámbitos privado, público y público-privado, destinadas a facilitar a las empresas industriales la cualificación de sus trabajadores.
- Elaboración de la hoja de ruta para la puesta en marcha del plan de actuaciones en la que se definan medidas, hitos y gobernanza de las actuaciones.

Así, dichas actividades deben resultar en la elaboración de una hoja de ruta que incluya el **cotejo entre la Formación Profesional, formación universitaria y formación no reglada existente** en la actualidad en España y dirigida a la industria; y las **necesidades** específicas de conocimientos y competencias de la industria española en el **horizonte 2030**. Dicho ejercicio permitirá concretar, en colaboración con los agentes formativos del país, todas aquellas necesidades futuras de la industria que no se encuentran cubiertas por la oferta formativa actual, así como aquella oferta formativa que, si bien se relaciona con las necesidades de futuro de la industria, no la satisface de forma completa.

Ambas conclusiones permitirán elaborar una serie de **recomendaciones para la creación de nuevas ofertas formativas** orientadas a la cualificación de los profesionales de la industria en el horizonte 2030, así como para la **modificación y ampliación de formaciones existentes** en ámbitos con capacidad de tracción a futuro en la industria.

Descripción del proyecto

Programa y líneas de acción

- Revisión de la **planificación y hoja de ruta** vinculada al plan de actuaciones para la cualificación de los profesionales de la industria
- Establecimiento de **mecanismos de cooperación y colaboración público-privada** con el conjunto de los agentes implicados en las actuaciones del plan (administración, políticas públicas, CCAA, asociaciones empresariales, tejido industrial, universidades y centros tecnológicos, emprendedores, sociedad, etc.)
- Identificación de las **herramientas de financiación** a desarrollar e implantar para la materialización de las actuaciones del plan
- Definición del **modelo de control y seguimiento** global del plan de actuaciones para la cualificación de los profesionales de la industria, así como de cada actuación que conforma el plan
- Identificación de las **herramientas tecnológicas**, así como las **herramientas de gestión de proyectos y de gestión del conocimiento** necesarias para la ejecución, control y seguimiento de las actuaciones
- **Ejecución de las medidas** previstas en el plan de actuaciones para la cualificación de los profesionales de la industria, conforme a la hoja de ruta planificada
- Definición y ejecución de las **acciones de comunicación** para la difusión de los resultados de la implantación del plan de actuaciones para la cualificación de los profesionales de la industria

4.2.2. Implementación de un plan para dotar a la industria de los nuevos perfiles profesionales que demanda el sector productivo

Descripción del proyecto

Objetivos

El proyecto se focaliza en identificar **iniciativas de re-skilling y up-skilling para la cualificación de los profesionales de la industria** de acuerdo con los perfiles cuya demanda se plantea por parte de los diferentes sectores

Se busca en primer lugar aprovechar el conocimiento generado en los estudios realizados, dirigidos a la detección de nuevos perfiles y necesidades formativas, de los últimos años. Los resultados del proyecto deberán focalizarse en desarrollar la visión de las necesidades de **Capital Humano de la industria en 2030**.

El proyecto permitirá contar con un Mapa de perfiles y competencias industriales, con el horizonte 2030, identificadas por sectores estratégicos, a partir del mismo se podrán visualizar las brechas existentes entre la situación actual y el objetivo a 2030 y **plantear las necesidades de cualificación de los trabajadores, a satisfacer desde la formación no reglada**.

Finalmente, el resultado del proyecto será **contrastado con los sectores industriales** a fin de plantear propuestas ajustadas a la realidad del tejido industrial y, en particular, a los sectores estudiado. Se pretende así mismo generar debate y reflexión sobre las **oportunidades profesionales que ofrece de la industria** a los trabajadores actuales y futuros.

Resultados

- Diseño de una **hoja de ruta compartida** entre todas las administraciones públicas implicadas, los agentes sectoriales, los agentes sociales y los agentes de conocimiento para la cualificación de los profesionales de la industria en torno a nuevos conocimientos y competencias
- Concreción del conjunto de las **herramientas** (de financiación, tecnológicas, de gestión de proyectos o de gestión del conocimiento) necesarias para garantizar el **éxito de la implantación** del plan de actuaciones para la cualificación de los profesionales de la industria
- Disposición de un **modelo de control y seguimiento** del plan de actuaciones para la cualificación de los profesionales de la industria

Impacto

- Desarrollar la visión de la industria 2030 en relación con su capital humano, identificando los **perfiles profesionales del futuro** en el sector, así como los **nuevos conocimientos y competencias** a desarrollar en los perfiles profesionales existentes
- Reducir la **brecha de conocimientos y competencias** a través de medidas de **re-skilling y up-skilling** que impulsen el desempeño de los profesionales y la competitividad del sector industrial español
- Impulsar la **colaboración público-privada** en torno a la cualificación de los profesionales de la industria, como base para el refuerzo de la **cogobernanza** y la actuación conjunta en materia de política industrial



Palanca 5. Gobernanza

Esta palanca se centra en desarrollar una gobernanza público-privada que garantice la **actuación coordinada e integrada de todas las administraciones y agentes sectoriales en materia industrial** y que favorezca la **inteligencia competitiva** de la industria española.

N.º	Proyecto
5.1.	Adecuación del marco global de ordenación de la actividad industrial
5.1.1.	Actualización de la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria
5.1.2.	Refuerzo de la efectividad de la Ley 20/2013, de Garantía de la Unidad de Mercado en el ámbito industrial y la cohesión de las políticas autonómicas con impacto en la industria
5.2.	Desarrollo de un modelo colaborativo de inteligencia competitiva industrial
5.2.1.	Consolidación del Centro de Estrategia y Prospectiva Industrial (CEPI)
5.2.2.	Impulso de los órganos públicos y público-privados de gobernanza de la política industrial

Reto 5.1. Adecuación del marco global de ordenación de la actividad industrial

5.1.1. Actualización de la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria

Contexto del proyecto

Diagnóstico

Desde la **aprobación de la Ley 21/1992 de Industria** hace 20 años son evidentes los **grandes cambios** experimentados; desde los **tecnológicos** a los **normativos**, que inciden en nuevos ámbitos de actuación pública con especial transcendencia en la industria, como el apoyo a la transición energética, la lucha contra el cambio climático, la economía circular o la defensa de los derechos de los consumidores. En dicho periodo también se han producido cambios relevantes que han impactado directamente sobre la industria, como lo son especialmente los nuevos desarrollos tecnológicos, la digitalización, o la reciente necesidad de gestionar el impacto directo del contexto geopolítico.

Al mismo tiempo, y al igual que en los países de nuestro entorno, la industria ha sufrido un retroceso en las últimas décadas como consecuencia de la globalización e intensificación industrial de países en desarrollo mediante deslocalizaciones industriales, así como de la propia evolución hacia la terciarización de la actividad productiva. Como resultado, su relevancia en términos de **PIB, empleo y balanza comercial se ha reducido gradualmente** en el total de la economía española.

Por ello, tal y como se encuentra establecido en el Componente 12 del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo ha de **actualizar dicha Ley 21/1992 de Industria**, así como el **marco de seguridad y calidad industrial** reflejado en la misma, permitiendo el pleno desarrollo de la industria española en línea con las exigencias del mercado.

Asimismo, es necesario que dicha actualización normativa contemple las **normas básicas de ordenación de las actividades industriales por las Administraciones Públicas**, los procedimientos para coordinar las competencias en materia de industria de las mismas y la regulación de la actuación de las Administraciones Públicas del Estado en relación con el sector industrial. En esta línea, la nueva Ley de Industria deberá dar respuesta a la cobertura de las necesidades y de los grandes retos descritos con anterioridad, siendo el objetivo de la misma, no solo regular la actividad industrial en España, sino establecer los **objetivos y procedimientos de política y promoción industrial** que permitan la adecuada, eficiente y rápida adaptación y transformación de la industria española para hacer frente a todos estos cambios y situaciones presentes y futuras.

Avances en curso

Como estrategia clave europea, a nivel comunitario son antecedentes importantes la comunicación **“Un nuevo modelo de industria para Europa”** en el que se plantea la estrategia industrial europea y la **“Actualización del nuevo modelo de industria 2020: Construyendo un Mercado Único más sólido para la recuperación de Europa”**, que incorpora las necesidades surgidas de la aparición de pandemia, dada la evidencia de una necesidad de mejora en la capacidad industrial del continente. Por otro lado, en las **recomendaciones del Consejo de 2019 y 2020** relativas al Programa Nacional de Reformas de 2019 de España ya recogían la necesidad de adaptar y evolucionar en las políticas industriales.

Enmarcado en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, la nueva norma configura uno de los compromisos de España dentro del **componente 12 dedicado a Política Industrial España 2030**, planteando como necesario abordar la reforma de una ley que data de 1992, previa al proceso de digitalización y a las principales orientaciones hacia su sostenibilidad y aprovechamiento de la economía circular, así como los actuales procesos de “servitización” de la industria.

Como principal avance práctico, se ha aprobado el **Anteproyecto de Ley de Industria**, también promovida desde el componente 12 del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, que ha tenido por objeto la participación de todos los agentes económicos y sociales para que aporten sus ideas con un doble objetivo: la reactivación económica y social y la modernización del modelo productivo para abordar con éxito la doble transición digital y ecológica. De este impulso industrial, y en línea con otros proyectos de esta estrategia, se busca una mejora en la cohesión social y territorial.

5.1.1. Actualización de la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria

Descripción del proyecto

Programa y líneas de acción

- **Redacción y actualización de la Ley de Industria** previa determinación de las conclusiones de la consulta pública para la modificación de la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria y redacción de la Memoria del Análisis de Impacto Normativo
- Definición de un **Plan Técnico de Implementación y de cohesión de medidas definidas** en el marco de la Estrategia Industrial 2030.

Avances en curso

Este proyecto se enfoca en la actualización de la Ley de Industria. La nueva Ley ha de establecer los objetivos y procedimientos de política industrial que permitan la adecuada, eficiente y rápida adaptación y transformación de la industria española para hacer frente a todos estos cambios en el contexto económico consecuencia de la crisis sanitaria y su impacto en la realidad económica, que ha dejado al descubierto deficiencias y fortalezas evidenciando la dependencia externa en materiales básicos, y ha puesto de relieve la necesidad imperiosa de fortalecer la base industrial como eje prioritario de la economía.

El impulso de una regulación inteligente es esencial para el correcto funcionamiento de la actividad de las empresas industriales, así como para la eficacia y eficiencia de la propia normativa. Es clave proteger los principios de **simplificación administrativa y unidad de mercado** mejorando a la par el marco legislativo de referencia en estos ámbitos, especialmente en los puntos en los que no se han alcanzado los resultados esperados.

Se ha de impulsar la **simplificación reglamentaria y administrativa**, una de las propuestas a tal fin ha de ser hacer uso de las normas técnicas como apoyo o alternativa a la regulación para evitar una proliferación innecesaria. Entre estas medidas destacan la simplificación, unificación o eliminación de procedimientos, la reducción de términos y plazos y la simplificación y supresión de trámites innecesarios y de la documentación requerida a los interesados, favoreciendo la sustitución de la aportación por declaraciones.

Entre los ejes de contenido de la nueva Ley, en materia de desarrollo sostenible y respeto al medio ambiente, destaca la adopción en el año 2015 de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), orientados a la erradicación de la pobreza a escala global, a proteger el planeta y a asegurar la prosperidad. En este contexto, esta línea de acción pasa por impulsar la participación y contribución de la industria española al avance en el ámbito de la **economía circular** y la consecución de los objetivos de desarrollo sostenible.

Como otro de los ejes clave de la norma, se ha de articular un marco coherente para del **proceso de transformación digital del sector industrial**, clave para su productividad y competitividad. En este ámbito es crítico ahondar en los programas de apoyo a este proceso a medio y largo plazo, continuando el esfuerzo iniciado bajo el PRTR. En este mismo contexto del PRTR se ha de favorecer e impulsar la colaboración público-privada para la innovación y la mejora de los procesos industriales. Como elemento novedoso en la ley, se ha de incluir un aspecto de carácter crítico en relación con los ámbito de la **ciberseguridad e Interoperabilidad**, ya que en la situación de la industria actual los aspectos digitales, el tratamiento de la información y su seguridad están largamente extendidos siendo de aplicación general en la industria moderna.

Finalmente, en aplicación de la reforma prevista por el Componente 12 del PRTR, la nueva ley debe incluir la actualización de los mecanismos de coordinación entre la Administración del Estado y las Comunidades Autónomas en el ejercicio de sus competencias, la actualización del sistema de calidad y seguridad industrial y la del régimen de infracciones y sanciones. Como otro vector clave a destacar, se han de mejorar las cualificaciones y capacidades de los **recursos humanos** para abordar tales cambios ha de ser eje transversal al diseño e implementación de la Ley.

5.1.1. Actualización de la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria

Descripción del proyecto

Resultados

- Adaptación de la normativa y el contexto nacional al nuevo modelo de industria para Europa diseñado por la Comisión Europea.
- Definición de la senda para continuar las inversiones del PRTR con el fin de reforzar la producción industrial como base de la economía, acortar las cadenas de valor industriales, y reubicar de forma inteligente y estratégica la producción industrial en España.
- Profundización y redefinición de la normativa anexa clave para la implementación de la nueva Ley de Industria.
- Impulso de las pequeñas y medianas empresas industriales a través de un tratamiento diferencial que considere sus elementos característicos propios.

Impacto

- Mejorar la seguridad y calidad industrial para permitir el pleno desarrollo de la industria nacional en línea con las exigencias del mercado.
- Aumentar el peso del PIB industrial en la economía en consonancia con la política de la Unión Europea, así como en el empleo y la balanza comercial.

5.1.2. Refuerzo de la efectividad de la Ley 20/2013, de Garantía de la Unidad de Mercado en el ámbito industrial y la cohesión de las políticas autonómicas con impacto en la industria

Contexto del proyecto

Diagnóstico

El Consejo de la Unión Europea identificó en la “Recomendación relativa al Programa Nacional de Reformas de 2019 de España”, que “el carácter restrictivo y fragmentado de la regulación en España está impidiendo a las empresas beneficiarse de las economías de escala y está frenando la productividad”.

Las medidas y reformas propuestas repercuten en una menor flexibilidad empresarial y en mayores costes laborales, suponiendo así un obstáculo para el crecimiento empresarial. Por ello, se advierte que el marco normativo español en materia de unidad de mercado y, en concreto, la **Ley 20/2013, de Garantía de la Unidad de Mercado** ha de **adecuarse a los principios europeos** reflejados a este respecto en el proceso de desarrollo normativo resultante en la **Directiva 2006/123/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de diciembre de 2006, relativa a los servicios en el mercado interior.

Por ello, el sector industrial ha de analizar la Ley 20/2013 con el objetivo de identificar los aspectos críticos de la misma y mejorar o incorporar su implementación formal en la norma y material en la práctica. De igual forma, ha de tomar acciones encaminadas a la **cohesión de la normativa existente en las diferentes Comunidades Autónomas** en aspectos clave para la competitividad de la industria, entre otros: impuestos, regulación del transporte de mercancías, tratamiento de residuos, medio ambiente, etc. Igualmente, se deberá mejorar la coordinación institucional minimizando los solapes competenciales existentes entre diferentes Administraciones Públicas.

Para ello, resulta imprescindible la colaboración de todas las Administraciones Públicas, en aras de definir de forma precisa las **condiciones comunes de acceso al mercado de los productos o servicios en el conjunto del territorio nacional**, eliminando **duplicidades** y **cargas administrativas** derivadas de la distinta regulación autonómica y evitando la **dispersión de competencias** entre organismos, haciendo énfasis en reforzar las medidas referentes a la **vigilancia de mercado** y potenciando la **colaboración público-privada**.

Avances en curso

Este proyecto tiene especial relevancia en su correlación con el anterior, de actualización de la **Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria**, cuyo principal avance práctico es la aprobación del **Anteproyecto de la Ley de Industria**. Existen áreas anexas a la implementación de la Ley de Industria, entre las que destaca la garantía de la unidad de mercado, en las que se ha avanzado en menor medida o en las que, a pesar de existir un marco legislativo de referencia, finalmente no se han obtenido los resultados esperados.

Por otra parte, la **Ley de Creación y Crecimiento de Empresas (Ley Crea y Crece)** ya presenta modificaciones de calado a la Ley 20/2013, de 9 de diciembre, de garantía de la unidad de mercado, introduciendo aclaraciones en su redacción, derivadas de la experiencia acumulada en los años de aplicación, y reforzando los mecanismos de protección de operadores, ampliando la capacidad de legitimación y mejorando la transparencia, así como los mecanismos de cooperación interadministrativa.

En particular, se modifica la Ley de Garantía de Unidad de Mercado para profundizar en la cooperación y confianza mutua entre las diferentes Administraciones Públicas y reforzar las ventanillas en las que las empresas pueden reclamar cuando consideran que las Administraciones no cumplen los principios de buena regulación económica.

5.1.2. Refuerzo de la efectividad de la Ley 20/2013, de Garantía de la Unidad de Mercado en el ámbito industrial y la cohesión de las políticas autonómicas con impacto en la industria

Descripción del proyecto

Programa y líneas de acción

- Identificación de nuevas **medidas de actuación y cohesión** en el marco autonómico y con aquellas propuestas en el marco del Anteproyecto de Ley de Creación y Crecimiento de Empresas
- Establecimiento de un **modelo de gobernanza interterritorial** para la comunicación y consenso en torno a las medidas correctoras a implementar

Objetivos

La Ley 20/2013 pretendía garantizar la aplicación efectiva del principio constitucional de unidad de mercado, evitando que las distintas Administraciones puedan obstaculizar la libertad de circulación y el establecimiento de las personas y la libre circulación de bienes en todo el territorio español, según indica el primer párrafo de su Exposición de Motivos.

Para alcanzar la aplicación uniforme de los anteriores principios y el logro de los objetivos perseguidos con esta Ley, se optó por un modelo de refuerzo de la cooperación entre el Estado, las Comunidades Autónomas y las Entidades Locales. Sin embargo, en los últimos años se han dictado distintas normas por parte de varias Comunidades Autónomas que están dificultando la aplicación efectiva de dicho principio. Por tanto, es necesario seguir avanzando en el cumplimiento efectivo de la Ley 20/2013 y en el análisis de impacto sobre la unidad de mercado de toda la normativa que se vaya a aprobar.

En estas tareas, la **colaboración directa del Consejo para la garantía de la unidad de mercado con los organismos representativos del mundo empresarial** puede revertir en el impulso del proceso, actuando estos últimos como prescriptores de la reforma regulatoria, aportando propuestas, difundiendo las iniciativas emprendidas y buenas prácticas, y evaluando los resultados alcanzados.

Dado que su objeto se plantea necesario, pero su ejecución hasta la fecha se ha diluido en algunas legislaciones regionales, es imprescindible ampliar y asegurar su cumplimiento de forma efectiva. Junto con ello, se ha de difundir e informar regularmente sobre las actuaciones emprendidas, así como estudiar sistemáticamente el impacto sobre la unidad de mercado de los proyectos legislativos.

En línea con el Anteproyecto de Ley de Creación y Crecimiento de Empresas (Ley Crea y Crece), se ha de perseguir la eliminación de obstáculos a las actividades económicas dentro de los parámetros de la mejora de la regulación. La mayor parte de las barreras y obstáculos a la unidad de mercado se eliminan adoptando criterios de buena regulación económica. Además, esta modificación es importante para las **pymes en proceso de expansión**, dado que regula y cohesiona la fragmentación del mercado, lo que, en muchas ocasiones puede suponer una barrera ineludible para estas.

Este proyecto busca avanzar en el desarrollo e implantación de una auténtica unidad de mercado y coordinación territorial y la cohesión de las políticas autonómicas que afectan a la industria reforzando la efectividad de las medidas de la Ley 20/2013 para el aprovechamiento de las economías de escala entre las empresas industriales

Dado que la Ley se fundamenta en la búsqueda de una cooperación efectiva entre el Estado, las Comunidades Autónomas y las Entidades Locales, se requiere de la implementación de un **modelo de gobernanza interterritorial** para la comunicación y consenso en torno a las medidas correctoras a implementar como elemento de refuerzo del Consejo para la Unidad de Mercado.

5.1.2. Refuerzo de la efectividad de la Ley 20/2013, de Garantía de la Unidad de Mercado en el ámbito industrial y la cohesión de las políticas autonómicas con impacto en la industria

Descripción del proyecto

Resultados

- Impulso de un **marco regulatorio eficiente** para las actividades económicas, que elimine regulaciones innecesarias, simplifique la legislación existente, establezca procedimientos más ágiles y minimice las cargas administrativas.
- Favorecimiento de la **integración en el mercado de las pequeñas y medianas empresas industriales** a través de un tratamiento flexible que considere sus elementos característicos y limitaciones propias.

Impacto

- **Mejorar las condiciones en las que se desarrolla la actividad industrial**, aportando seguridad jurídica a los agentes industriales
- **Potenciar la coordinación interadministrativa** para con la garantía de la unidad de mercado en la industria española

Reto 5.2. Desarrollo de un modelo colaborativo de inteligencia competitiva industrial

5.2.1. Impulso del Centro de Estrategia y Prospectiva Industrial (CEPI)

Contexto del proyecto

Diagnóstico

El sector industrial español debe avanzar de forma indispensable hacia el **cumplimiento de los objetivos de la Estrategia Industrial Europea** y actuar con base en los ejes estratégicos de la misma: sostenibilidad, competitividad, digitalización, innovación e internacionalización. Del mismo modo, tanto desde el sector público como desde el privado, se está impulsando el proceso de consolidación de una industria descarbonizada, digital y resiliente que conduzca a un aumento significativo de la participación de la industria en el PIB nacional.

En este sentido, si bien las proyecciones a futuro muestran que el sector industrial experimentará un crecimiento sostenido a lo largo de los próximos años, consolidándose como un sector esencial para la economía española, **actualmente no se dispone de suficientes instrumentos consolidados que permitan obtener una visión integral de la situación del sector**, así como de su evolución respecto a las principales variables macroeconómicas y al cumplimiento de los citados compromisos nacionales e internacionales.

En este contexto, se estima necesario que la industria diseñe un barómetro que aglutine los **datos sobre la realidad del sector industrial y los subsectores** que componen la industria a escala nacional, autonómica y provincial, su **avance en relación con la Estrategia Industrial Europea y la propia Estrategia Española de Impulso Industrial 2030**, así como la compartición de la información desarrollada de manera pública mediante el uso de cuadros de mando. Estos cuadros de mando ofrecerán la información de manera atractiva, accesible y de fácil comprensión para el usuario, empoderando a que los agentes públicos, económicos y sociales para identificar los ámbitos sobre los que incidir para responder a los objetivos de sostenibilidad, competitividad o digitalización, entre otros.

Por otro lado, la industria debe contar con un **sistema de información, difusión y transferencia tecnológica basado en la vigilancia tecnológica y la inteligencia competitiva**. La **vigilancia tecnológica y la inteligencia competitiva** son herramientas básicas para promover la **cultura innovadora** entre el tejido productivo, ya que son instrumentos o procesos que proveen información actualizada aplicada a un campo de conocimiento, en relación con las principales novedades tecnológicas, a fin de que las industrias se puedan adaptar mejor a los cambios acelerando así sus procesos de digitalización y mejorando su competitividad.

Por ello, el sector industrial español necesita un **sistema de información, difusión y transferencia tecnológica** que permita seleccionar, analizar, difundir y comunicar información del exterior y del propio sector para convertirla en conocimiento con el fin de que las organizaciones puedan **monitorizar cuanto ocurre** en su entorno, **tomar decisiones informadas** con menor riesgo, poder **anticiparse a los cambios** en el entorno y **aprovechar oportunidades** para la innovación.

Avances en curso

En la actualidad, la Fundación EOI ha puesto en marcha el **Centro de Estrategia y Prospectiva Industrial (CEPI)**, centro de conocimiento perteneciente a la misma y adscrito a la Secretaría General de Industria y PYME. Así, el CEPI ha desplegado en la actualidad diversas funciones vinculadas a la promoción de proyectos de prospectiva e impulso del sector industrial, entre los que cabe destacar la “elaboración de un estudio sobre perfiles profesionales y necesidades de formación de la industria con el horizonte temporal 2030 y propuesta de actuaciones”; así como la “elaboración de un estudio sobre la percepción social de la industria y la realización de un plan de actuación en materia de cultura industrial”.

Como antecedente es destacable el **Observatorio de Prospectiva Tecnológica Industrial**, nacido en 1997, que tiene por objetivo generar una base de conocimiento sobre las tendencias tecnológicas más relevantes para el futuro desarrollo económico y social y que sirvan a su vez de apoyo a la toma de decisiones de carácter tecnológico tanto en el ámbito público como empresarial. El Observatorio trata de ofrecer respuestas válidas para el diseño de políticas tecnológicas enfocadas al desarrollo industrial.

5.2.1. Impulso del Centro de Estrategia y Prospectiva Industrial (CEPI)

Descripción del proyecto

Programa y líneas de acción

- **Definición de las funciones del Centro de Estrategia y Prospectiva Industrial**, principalmente en los ámbitos de observatorio de la industria y de vigilancia y prospectiva tecnológica, así como las herramientas más apropiadas para el ejercicio de las mismas.
- Implantación de los **recursos humanos y técnicos** necesarios para el despliegue de dichas funciones.

Objetivos

El objetivo del CEPI es **desarrollar un centro de análisis y estudios estratégicos sobre innovación industrial**, alineado con el proceso de reindustrialización de acuerdo con la estrategia europea de Industria 2030, cuyo propósito es consolidar una industria descarbonizada, digital y resiliente. Tanto desde el sector público como del privado, se está impulsando dicho proceso, que debería conducir a un aumento significativo de la participación de la industria en el PIB nacional.

Se busca también que la industria tenga el reconocimiento de la sociedad como un sector de actividad que se traduce en crecimiento económico y prosperidad para El País, lo que debería conllevar un mayor número de jóvenes interesados en desarrollar su carrera profesional en el sector.

Los trabajos a desarrollar por el CEPI **tratan de apoyar el esfuerzo renovador de la industria española y de contribuir a un mejor conocimiento de la misma**. Estos trabajos precisarán, entre otros recursos, del acceso a información actualizada sobre la industria española como tanto de forma global como sectorial o territorial. En este sentido como para desarrollar las diferentes actividades del CEPI, se trabajará con datos estadísticos e información secundaria de fuentes de reconocido prestigio.

Esta información se referirá no solo a datos estadísticos estándar sobre evolución del sector como sino también, debido al foco estratégico que se desea dar al CEPI, se referirá a datos, de carácter cualitativo y cuantitativo, que permitan analizar la industria bajo el prisma de los objetivos estratégicos de competitividad, digitalización, sostenibilidad, innovación y resiliencia, considerando todos los elementos que son relevantes a su entorno.

Además, ha de ser un objetivo claro la necesidad de compartir desde el CEPI esta información de manera accesible y sistematizada para los interesados, lo que se considera que es un valor añadido al centro, que le hará más útil para el conocimiento de la industria y lo convierta en una herramienta de trabajo para el sector público y privado.

Resultados

- Desarrollar un sistema de **procesado sistemático de análisis del contexto actual**, desde sus diferentes perspectivas, y de sus correspondientes perspectivas de futuro en el ámbito industrial.
- Desarrollar un **sistema organizado de seguimiento, vigilancia y alerta útil** a todos los actores del sector industrial que permita compartir, de forma efectiva, los conocimientos entre todos los miembros que componen el sector industrial.

Impacto

- Mejora del **análisis y de la comunicación estratégica** de carácter predictivo en el sector industrial
- Implementación la hoja de ruta de la **Estrategia España 2050** concretando y mejorando sus propuestas de acuerdo al análisis del entorno.

5.2.2. Impulso de los órganos públicos y público-privados de gobernanza de la política industrial

Contexto del proyecto

Diagnóstico

La **coordinación interterritorial** de la industria se erige como un elemento clave, en sentido amplio, para garantizar la **cohesión de la política industrial** de forma coherente y aprovechando todas las capacidades de los distintos territorios, integrado la voz y los intereses de todas las actores y empresas industriales de las diferentes regiones de España. En sentido concreto, es también importante para **impulsar y acelerar el impacto de la política de ámbito estatal y las políticas territoriales** en materia de desarrollo industrial.

Hasta el momento, la política industrial se ha venido coordinando de forma transversal considerando particularmente determinados ámbitos específicos y considerados críticos de la Ley de Industria, lo que dio lugar a entidades de gestión específicas, como el Consejo de Coordinación de la Seguridad Industrial, órgano encargado de impulsar y coordinar las actuaciones de las Administraciones Públicas en esta materia con participación de las Comunidades Autónomas y representantes de la Administración del Estado. No obstante, no se ha tenido en suficientemente consideración, hasta ahora, la relevancia territorial de esta política y la necesidad de su cohesión a este nivel facilitando el desarrollo e impulso de las capacidades de cada una.

La importancia de impulsar organismos existentes como la **Conferencia Sectorial de Industria y PYME, la Comisión Interministerial de Política Industrial y el Foro de Alto Nivel de la Industria Española** es clave ya que han de ser los actores clave del sector industrial actuando con el objetivo de que el sector tenga la posibilidad de **maximizar sus esfuerzos** y de alcanzar la consecución de unos objetivos comunes, la creación de riqueza y empleo de calidad, la mejora de la resiliencia y fortaleza de la economía nacional, así como la cohesión territorial de las regiones en torno al sector industrial.

Avances en curso

Los tres entes mencionados, actores clave de la cohesión sectorial y territorial de la política de industria, tienen un recorrido previo relevante, especialmente en el caso de la Conferencia Sectorial de Industria y Energía

En cuanto a la **Comisión Interministerial de Política Industrial**, se creó en 2010 con el fin de dirigir y coordinar la actuación de los distintos departamentos ministeriales para la elaboración de un Plan Integral de Política Industrial para el año 2020 y el posterior seguimiento de su desarrollo. Si bien activa en cuanto al número de reuniones y su actividad, el Real Decreto 436/2010, de 9 de abril, por el que se crea y se regula su composición enfoca su actividad en la promoción del Plan Integral de Política Industrial para el año 2020, de manera que las nuevas estrategias y políticas definidas, tanto a nivel comunitario, como a nivel nacional, suponen un desenfoque de sus objetivos

La **Conferencia Sectorial de Industria y PYME** se constituyó en 2014 con objeto de facilitar la necesaria cooperación y colaboración entre las Administraciones Públicas competentes y tratase los temas de industria y de la pequeña y mediana empresa (PYME) de forma conjunta. No obstante, según la información pública disponible, la última documentación publicada acerca de la actividad de la Conferencia Sectorial de Industria y PYME es de Mayo 2021; en cuanto al Grupo de Trabajo de la Conferencia Sectorial de Industria y PYME constan acuerdos de noviembre de 2021.

El **Foro de Alto Nivel de la Industria Española**, el de más reciente creación, en 2020, es un órgano colegiado que asesora al Ministerio de Industria, Comercio y Turismo en la aplicación del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia y en el diseño de la nueva política industrial del gobierno. Su composición busca la colaboración entre las Administraciones Públicas y 30 organizaciones empresariales y sindicales para abordar la nueva política industrial. En septiembre de 2021 se inició la actividad del Comité Ejecutivo del Foro de Alto Nivel de la Industria Española, para impulsar la labor del Foro en el asesoramiento y valoración de las iniciativas industriales, en la formulación de propuestas, observaciones y comentarios, así como en la preparación de informes y documentos para elevar a Pleno.

5.2.2. Impulso de los órganos públicos y público-privados de gobernanza de la política industrial

Descripción del proyecto

Programa y líneas de acción

- Respecto a la **Comisión Interministerial de Política Industrial**, reformular el contenido del Real Decreto 436/2010, de 9 de abril, por el que se crea la Comisión Interministerial de Política Industrial y se regula su composición y funcionamiento con el fin de darle un enfoque más actualizado y continuo dado que este se enfoca en el Plan Integral de Política Industrial para el año 2020 y el posterior seguimiento de su desarrollo.
- En relación con la **Conferencia Sectorial de Industria y PYME**, impulsar su actividad interna, en particular los Grupos Técnicos de Trabajo, y especialmente aquellos que tienen relación directa con las propuestas de la Estrategia Industrial 2030.
- En cuanto al **Foro de Alto Nivel de la Industria Española**, impulsar su actividad más allá de la ejecución del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

Objetivos

El objetivo de este proyecto es el de dotar a la industria e impulsar la actividad de **órganos de gobernanza con un alcance transversal e interterritorial** que permitan impulsar la coherencia y el impacto de la política de ámbito estatal y las políticas territoriales en materia de desarrollo industrial. Sus funciones principales habrán de ser las de informar, asesorar y formular propuestas sobre materias que resulten de especial interés para el funcionamiento del sector industrial y, en cualquier caso sobre los proyectos normativos que le afecten.

- La Comisión Interministerial de Política Industrial habrá de tener por objetivo la coordinación de los distintos departamentos ministeriales para la elaboración de la nueva política industrial, fundamentada en las líneas y proyectos definidos en la Estrategia Industria 2030.
- En relación con la Conferencia Sectorial de Industria y PYME, el objetivo de impulsar su actividad interna es la de mejorar el desempeño de sus funciones y la integración de los intereses de las PYMES.
- El Foro de Alto Nivel de la Industria Española habrá de seguir su actividad consultiva y de asesoramiento, especialmente en la aplicación del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. Como órgano de asesoramiento en el diseño de la nueva política industrial del gobierno y la integración de 30 organizaciones empresariales y sindicales, es clave para garantizar una visión conjunta y cohesionada de todos los actores.

Por otro lado, estos órganos **habrán de ser claves en el seguimiento del cumplimiento de la Estrategia Industria 2030 y en el apoyo a aquellos que integran su modelo de gobernanza**. Además habrán de promover la puesta en marcha de iniciativas que favorezcan el desarrollo e impulso del sector industrial, en cumplimiento de las competencias atribuidas al Ministerio mediante la Real Decreto 998/2018, de 3 de agosto, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, y de las funciones relativas a la cooperación y coordinación con las Comunidades Autónomas en materia de industria y las destinadas a favorecer e impulsar la actividad empresarial de la PYME.

Todos ellos han de configurar **foros de debate e intercambio de información** entre los distintos órganos de la Administración General del Estado responsables de la política industrial y todos aquellos aspectos que le son de influencia, las Comunidades y Ciudades Autónomas y los representantes del sector privado. Entre las funciones que han de cumplir se destacan:

- Establecer un **marco de colaboración permanente** entre los agentes que impulsan el desarrollo industrial que, sin perjuicio de los elementos diferenciales de las distintas Comunidades y Ciudades Autónomas, permita el impulso de la autonomía estratégica y la vertebración territorial de la industria española; el desarrollo sostenible de la industria; la transformación digital y el favorecimiento de la innovación en el sector; y el desarrollo y captación de talento de referencia para el sector.

5.2.2. Impulso de los órganos públicos y público-privados de gobernanza de la política industrial

Descripción del proyecto

Objetivos

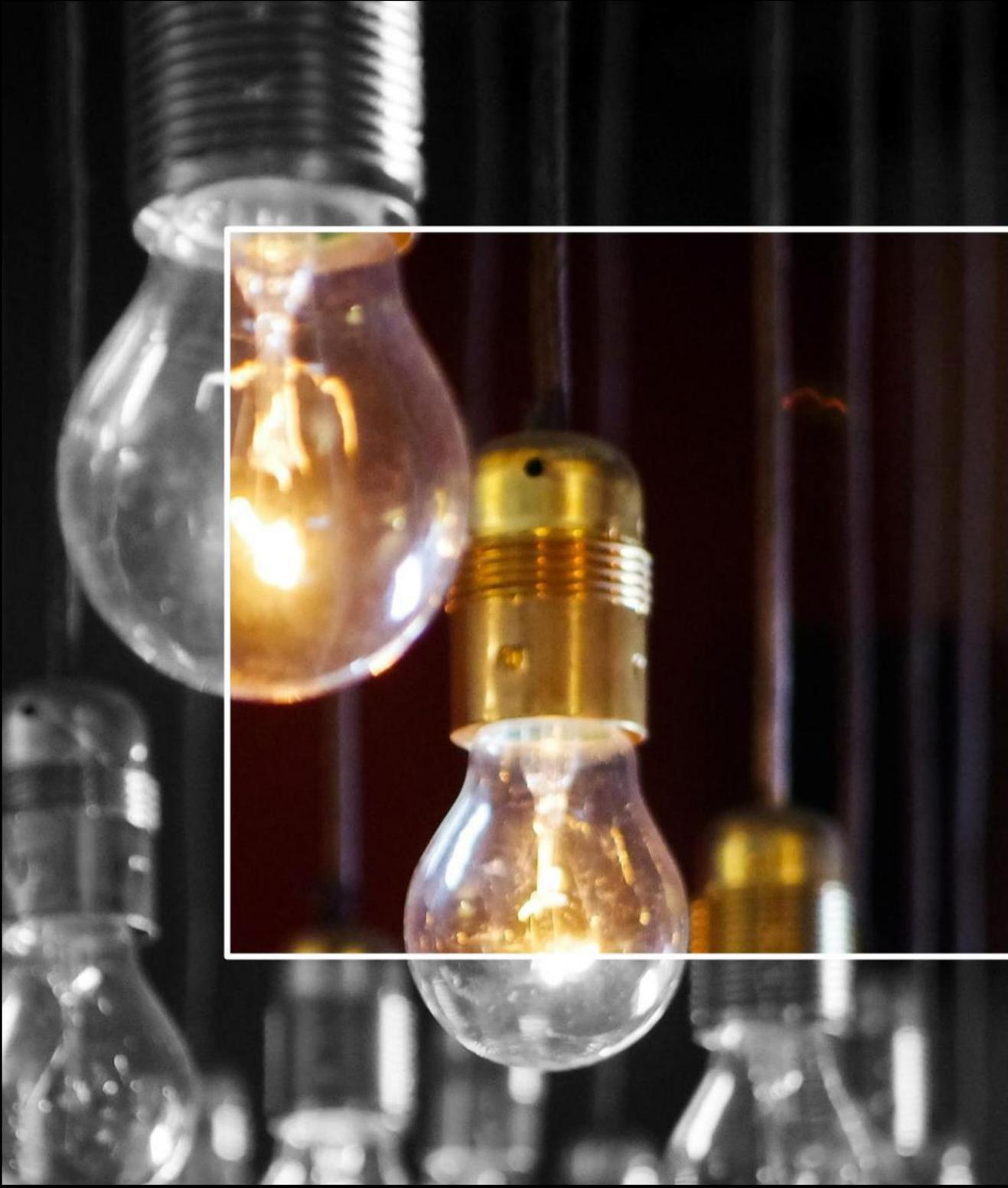
- Impulsar la **colaboración para el desarrollo de programas y actividades conjuntas a nivel regional y sectorial**, el diseño de modelos de competitividad industrial compartidos, así como el intercambio de información sobre las respectivas políticas y actuaciones en materia de desarrollo industrial.
- Fortalecer también el **posicionamiento internacional de la industria española** mediante la constitución de una visión compartida para el desarrollo industrial y su visualización a nivel global.

Resultados

- Aumento de la **frecuencia de reunión** de los órganos de gobernanza.
- Aumento del número de **recomendaciones** que se acuerden en el marco de los órganos de gobernanza.

Impacto

- Favorecer la **colaboración con todas las instituciones** y rentabilizar al máximo los recursos dedicados a la promoción industrial evitando duplicidades y ampliando las propuestas de apoyo a la política industrial.
- Identificar nuevos **ámbitos de colaboración** en política industrial entre los diferentes agentes involucrados en su definición e implementación.



5

Modelo de despliegue y gestión

5.1. Reflexiones sobre el Modelo de gobernanza e implantación de la Estrategia



5.1. Modelo de gobernanza de la Estrategia

La transformación de la industria española requeriría de la **participación coordinada del conjunto de los Ministerios** cuyo ámbito competencial repercute de forma directa sobre el sector. Por ello, la futura Estrategia habría de ser gestionada por un **Comité de Dirección de la Estrategia formado por el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo** y debe ser **operativizada por el propio Ministerio**, así como a través de los diversos **Grupos de Trabajo Interministeriales** que permitirán implantar los proyectos de la Estrategia.

Comité de Dirección de la Estrategia Española de Impulso Industrial 2030

Objetivos:

- Realizar evaluaciones trimestrales de la Estrategia
- Revisar y actualizar el marco estratégico y hoja de ruta que conforman la Estrategia
- Elaborar el Plan Anual de Gestión relativo a cada ejercicio de vigencia de la Estrategia

Grupos de Trabajo Interministeriales para la implantación de la Estrategia

Objetivos:

- Impulsar la incorporación de la perspectiva de la industria en las actuaciones lideradas por otros Ministerios con afección o involucración directa de la industria
- Apoyar en la incorporación de la perspectiva de la industria en el seguimiento, evaluación y revisión de dichas actuaciones

5.2. Modelo de implantación y evaluación de la Estrategia

Considerando que una Estrategia Española de Impulso Industrial se debería sustentar en la realización de numerosos proyectos durante su periodo de vigencia, y en aras de optimizar la gestión y control de esta, se plantea su desglose y operativización mediante la elaboración de **Planes Anuales de Gestión**.

Los Planes Anuales de Gestión permitirán **planificar** los proyectos y/o actuaciones específicas de la Estrategia a llevar a cabo en **cada año**, así como los **objetivos de evaluación** a plantear en cada caso

Proceso para la elaboración de los Planes Anuales de Gestión

Revisión de la hoja de ruta

Revisión de la hoja de ruta establecida y, en caso de que resulte necesario, evaluación del nivel de avance alcanzado, para una posterior priorización de los proyectos, considerando los recursos disponibles a nivel económico, técnico y humano.

Planificación anual

Definición de un cronograma de trabajo anual que recoja la planificación de la implementación de la Estrategia para el año en cuestión, detallando los proyectos y las actuaciones específicas a llevar a cabo, con previsión de aquellas iniciativas que deban tener un carácter plurianual.

Identificación de herramientas

Identificación de las metodologías, los mecanismos y las herramientas clave a considerar para el lanzamiento de los proyectos específicos recogidos en el cronograma de trabajo.

En coherencia con lo expuesto en el modelo de implantación de la Estrategia, el **modelo de evaluación** de la misma se basaría en la **evaluación trimestral del grado de cumplimiento** de los distintos indicadores que conforman el **Cuadro de Mando Integral** de la Estrategia durante todo su periodo de vigencia, así como en su **reporte anual** (con base en los Planes Anuales de Gestión) y su **reporte final**.

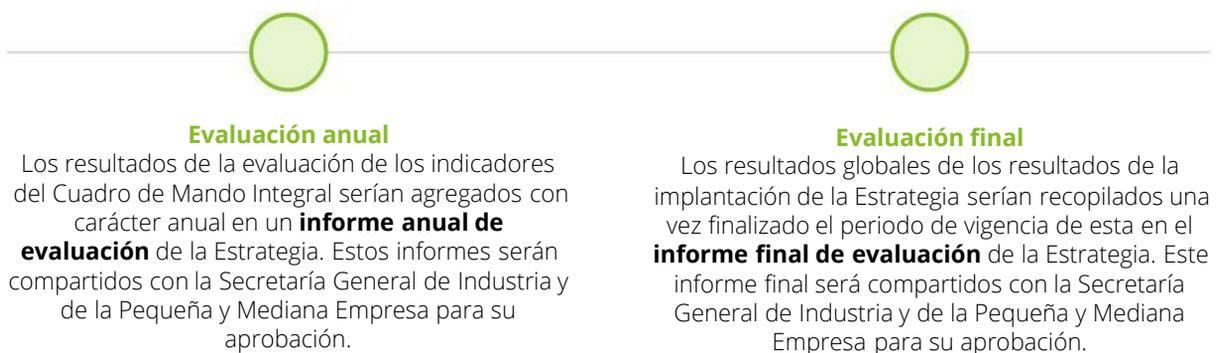
En este sentido, el **Cuadro de Mando Integral** de la Estrategia Española de Impulso Industrial constituiría la **herramienta central de la evaluación de la implantación** de la misma, en tanto que recoge el conjunto de los **indicadores** necesarios para su monitorización y evaluación. Estos indicadores reúnen **valores objetivo para los distintos años de vigencia de la Estrategia**, que deberán ser **revisados de acuerdo con el modelo de evaluación**.

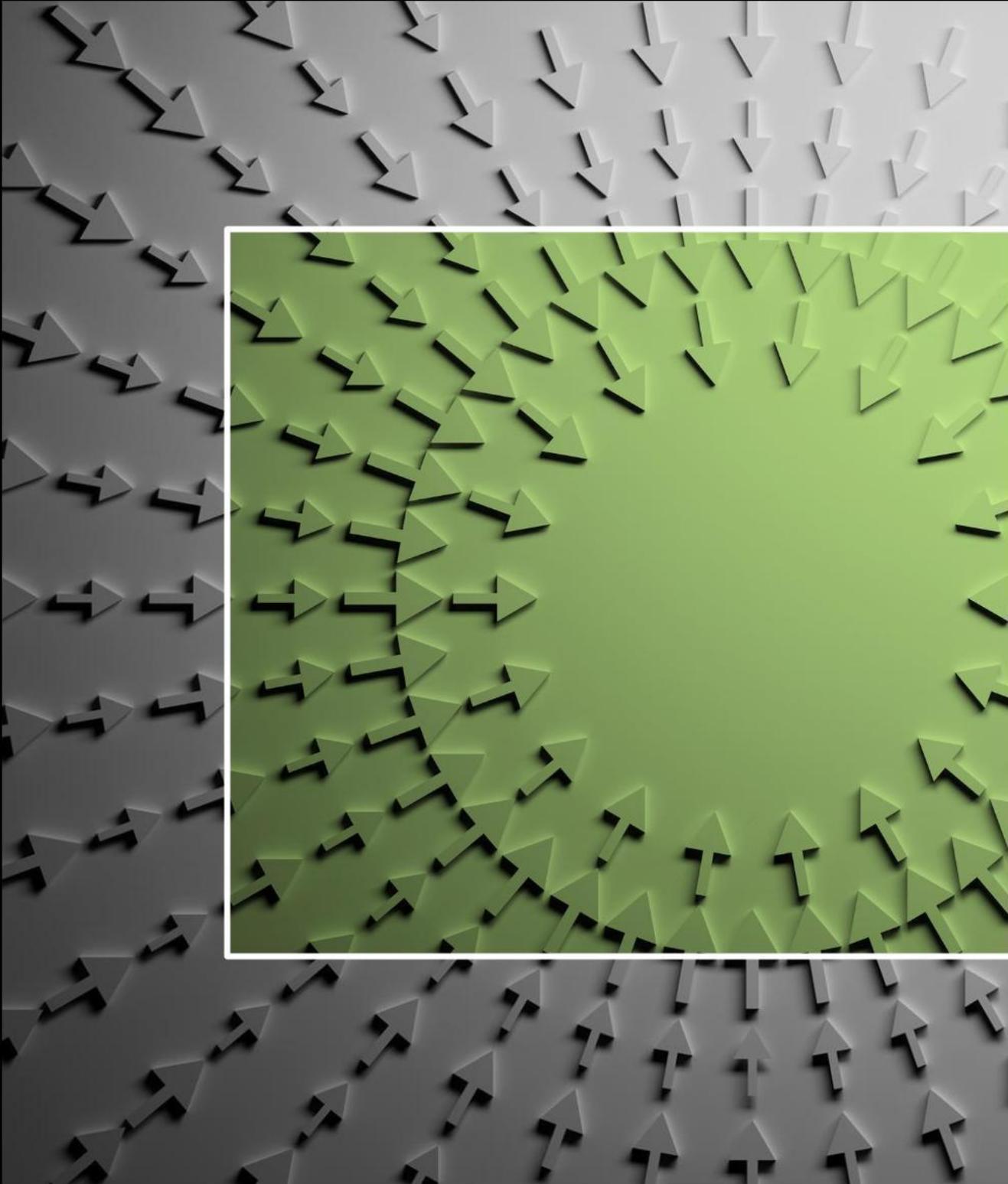
Cuadro de Mando de la Estrategia



En el marco de las funciones del Comité de Dirección de la Estrategia, la **Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa**, sería responsable de la recopilación de los datos vinculados a los indicadores del Cuadro de Mando Integral, así como de su traslación a los **informes anuales** y el **informe final** de evaluación de la Estrategia.

Resultados de la evaluación de la Estrategia







Anexo I. Indicadores de evaluación de la Estrategia

II.1. Indicadores asociados a los Objetivos de Desarrollo Sostenible

II.2. Indicadores asociados a los proyectos para la transformación de la industria

II.1. Indicadores asociados a los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Estos indicadores, que serán **recopilados con carácter trimestral** y serán **evaluados de forma trimestral y anual**, permiten evaluar la contribución de la Estrategia Española de Impulso Industrial 2030 a los **Objetivos de Desarrollo Sostenible** de la Organización de Naciones Unidas.



- 8.1. Se desarrollan marcos jurídicos o convenios que garanticen la protección de los derechos laborales, la seguridad de los trabajadores y la lucha contra cualquier forma de discriminación laboral
- 8.2. Se generan disposiciones relativas a la conciliación laboral en el sector industrial, y a la incorporación de colectivos menos favorecidos, incluyendo los jóvenes
- 8.3. Se desarrollan medidas orientadas a la generación de empleo local cualificado y seguro y se favorece el emprendimiento en actividades industriales sostenibles
- 8.4. Se promueve la modernización, la diversificación y la innovación tecnológica en la industria para aumentar la productividad, la sostenibilidad, la promoción de la cultura y el uso de productos locales



- 9.1. Se desarrollan proyectos y directrices orientadas a la consolidación y promoción de infraestructuras sostenibles para la industria, incluyendo los ámbitos de la planificación de los usos del suelo y el territorio, la edificación y la vivienda, las comunicaciones, la movilidad, la energía o el ciclo del agua
- 9.2. Se garantiza el acceso a las infraestructuras y atracciones generadas por la industria por parte de la población residente
- 9.3. Se desarrollan iniciativas y proyectos capaces de movilizar el uso de las tecnologías de la información para generar actividades industriales responsables y modelos de gestión inteligentes y sostenibles en el uso de los recursos
- 9.4. En la planificación se tiene en cuenta la resiliencia de las infraestructuras y estructuras de uso industrial y por parte de la comunidad local ante perturbaciones y desastres de diverso origen



- 10.1. Se desarrollan políticas de integración social que persigan la eliminación de elementos discriminatorios y garanticen la igualdad de oportunidades de toda la población en la industria, velando especialmente por la integración de la población menos favorecida
- 10.2. Se desarrollan medidas dirigidas a garantizar la accesibilidad universal en todos los eslabones de la cadena de valor de la industria, incluyendo los entornos físicos y digitales, los sistemas de transporte, y la completa gama de instalaciones en los sectores industriales o anexos a la industria
- 10.3. Se fomenta y promueve el ingreso de las pymes locales en todos los eslabones de la cadena de valor de la industria y se evita la concentración del poder económico en las manos de pocos, en aras de diversificar la distribución de los beneficios que acarrea la industria



- 11.1. Se desarrolla una planificación territorial estratégica que favorezca la sostenibilidad de la industria, su integración territorial, urbana, social y ambiental, y que contemple la conservación del patrimonio natural y cultural, con especial atención al patrimonio intangible dada su extrema vulnerabilidad
- 11.2. Se generan productos y actividades industriales respetuosas con el patrimonio cultural y natural, con base en criterios de autenticidad e integridad de los bienes
- 11.3. Se desarrollan programas para la movilidad sostenible y para la accesibilidad universal tanto para los sitios y bienes de interés industrial como para los sitios y estructuras de mayor importancia en los ecosistemas industriales



- 12.1. Se dispone de una política de compras que prioriza el consumo de las producciones y servicios locales y sostenibles en el conjunto de sus operaciones
- 12.2. Se garantiza la recogida selectiva y el máximo reciclaje de los residuos producidos por la actividad industrial, así como su adecuada disposición
- 12.3. Se minimizan los insumos externos y la generación de desechos, reduciendo la dependencia externa de la industria y aumentando el consumo de proximidad
- 12.4. Se desarrollan criterios de producción y consumo responsable en toda la cadena de valor industrial en los ámbitos público y privado
- 12.5. Se involucra a los agentes del sector para que produzcan productos sostenibles y, a la vez, exijan parámetros de sostenibilidad fuerte en las comunidades receptoras



- 13.1. Se generan programas e iniciativas orientadas a reducir y/o compensar la huella de carbono de la industria
- 13.2. Se promueve la movilidad sostenible en y hacia los entornos industriales, incluyendo los modos de transporte público y los sistemas de movilidad de bajas emisiones
- 13.3. Se generan programas e iniciativas orientadas a aumentar la resiliencia y la adaptación del sector industrial



- 17.1. Se pertenece a redes, proyectos o alianzas globales y regionales para la industria sostenible en cualquiera de sus facetas
- 17.2. Se promueve y facilita el intercambio de buenas prácticas y conocimientos tanto dentro de la propia industria como con experiencias externas, que permitan inspirar la replicación de casos de éxito en la industria sostenible local
- 17.3. Se desarrollan iniciativas de cooperación con instituciones académicas u otras entidades, ya sean acuerdos públicos o privados, para favorecer la innovación en el desarrollo sostenible de la industria en todos los ámbitos, incluyendo la gestión y la valoración del conocimiento como recurso industrial

II.2. Indicadores asociados a los proyectos para la transformación de la industria

Estos indicadores, que serán **recopilados con carácter trimestral** y serán **evaluados de forma trimestral y anual**, muestran los **resultados** obtenidos a través del desarrollo de cada uno de los **proyectos** que forman parte de la **hoja de ruta** de la Estrategia Española de Impulso Industrial 2030.

Proyecto Indicador

1.1.1.	% de recursos estratégicos cuya provisión ha sido diversificada, respecto al volumen total de materias primas estratégicas
1.1.2.	% de crecimiento de los subsectores estratégicos desarrollados
1.2.1.	Número de <i>startups</i> y empresas industriales consolidadas participantes en proyectos de Innovación Abierta
1.2.2.	% de variación de los proyectos realizados de manera conjunta entre empresas consolidadas y <i>startups</i>
1.2.3.	Número de empresas beneficiarias del Programa de Apoyo al Emprendimiento Industrial
1.3.1.	% de aumento de la financiación no bancaria en el sector industrial respecto al periodo anual anterior
1.3.2.	% de aumento de la inversión en <i>startups</i> de capital privado
1.3.3.	% de toneladas transportadas mediante el transporte ferroviario de mercancías respecto al periodo anterior
1.3.3.	% de terminales intermodales de interés para la industria incluidas en la “Acción T3: actuaciones en otros terminales intermodales principales” de la iniciativa Mercancías 30, respecto del total de terminales identificadas para la industria
1.4.1.	% de plataformas logísticas de reducido tamaño en el entorno periurbano de interés para la industria incluidas en el catálogo y efectivamente impulsadas por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, respecto del total de terminales identificadas para la industria
1.4.1.	Número de subsectores que han desarrollado un directorio
1.4.1.	Número de empresas incluidas en el directorio
1.4.2.	% de variación de las exportaciones de los subsectores que han desarrollado un directorio de empresas y productos industriales
1.4.2.	% de variación del capital extranjero directo captado por las empresas industriales españolas
1.4.2.	% de variación en IED por sectores industriales considerados de principal interés
	% de variación en IED procedente de países de la Unión Europea
	% de variación en IED procedente de países de fuera de la Unión Europea

Proyecto Indicador

2.1.1.	% de materias primas fundamentales recicladas y reutilizadas
2.1.2.	Aprobación del Real Decreto por el que se regula el Estatuto de Consumidores Gasintensivos % reducción en el precio del gas en cada trimestre respecto al anterior
2.1.3.	Número de estudios anuales publicados y difundidos en relación a los costes energéticos para la industria Porcentaje de reducción de los costes en los suministros energéticos respecto al trimestre anterior
2.2.1.	% de crecimiento del uso de hidrógeno renovable en el sector industrial
2.2.2.	Incremento de empresas industriales que han accedido al programa de ayudas, respecto al periodo anual anterior
2.3.1.	% de aumento de residuos reciclados en el sector industrial % de reducción de consumo de agua en el sector industrial
2.3.2.	Número de empresas beneficiarias involucradas en la evaluación de la ayuda para la elaboración de planes de innovación y sostenibilidad de la industria manufacturera Número de beneficiarios/número de solicitantes de las líneas de financiación
3.1.1.	% de polígonos industriales, centros logísticos y zonas emergentes de concentración empresarial de interés para la industria incluidas en el catálogo y efectivamente impulsadas por el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, respecto del total de polígonos industriales identificados para la industria
3.1.2.	Número de empresas industriales beneficiarias involucradas en la evaluación del programa Kit Digital % de aumento de empresas industriales que han accedido al Programa Kit Digital, respecto al periodo anual anterior
3.1.3.	Número de empresas beneficiarias involucradas en la evaluación del programa "ACTIVA financiación" % de empresas beneficiarias, respecto del total de empresas participantes % de pymes, respecto del total de empresas beneficiarias Ayuda media (euros) a cada pyme beneficiaria
3.2.1.	Número de administraciones públicas del ámbito estatal que contratan con base en la CPI dirigida a la industria Número de empresas que han accedido a contratación pública basada en la CPI dirigida a la industria

Proyecto Indicador

3.2.2.	Número de empresas beneficiarias involucradas en la evaluación del programa de Apoyo a las Agrupaciones Empresariales Innovadoras
3.2.3.	Número de empresas beneficiarias involucradas en la evaluación del programa de Apoyo a los Digital Innovation Hubs
3.2.3.	% de variación de los proyectos realizados mediante colaboración entre empresas y universidades, respecto al periodo anual anterior
4.1.1.	Número de acuerdos alcanzados en el Grupo de Trabajo Interministerial
4.1.1.	Número de Universidades de Referencia Nacional ligadas al ámbito industrial creadas o calificadas
4.1.1.	Número de alumnos cursando estudios vinculados a industria
4.1.2.	Número de actuaciones del plan de actuación en materia de cultura industrial implantadas
4.1.2.	Mejora de la percepción externa respecto del sector industrial
4.2.1.	Número de Convenios Marco de Colaboración Educativa suscritos entre universidades y empresas industriales
4.2.2.	Número de actuaciones del plan de actuaciones para la cualificación de los profesionales de la industria implantadas
4.2.2.	Número de perfiles profesionales objeto de actuaciones de cualificación
5.1.1.	Aprobación de la nueva Ley de Industria
5.1.2.	% de medidas de armonización de la Ley 20/2013 ejecutadas, respecto al total de medidas de armonización identificadas
5.2.1.	Número de informes de coyuntura elaborados y publicados por el Centro de Estrategia y Prospectiva Industrial (CEPI)
5.2.1.	Número de boletines elaborados y publicados por el sistema de información, difusión y transferencia tecnológica
5.2.2.	Número de acuerdos alcanzados en los órganos de gobernanza

