

# PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN PYMES INDUSTRIALES



## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>MARCO DE REFERENCIA .....</b>	<b>3</b>
1.1	INTRODUCCIÓN.....	3
1.2	CONTEXTO DIGITAL.....	3
1.2.1	La digitalización en España .....	3
1.2.2	La innovación como motor del crecimiento económico .....	6
1.2.3	Industria 4.0 en la crisis del Covid .....	7
<b>2</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>11</b>
2.1	OBJETIVOS Y RETOS GENERALES.....	11
2.1.1	Objetivos generales .....	11
2.1.2	Retos generales.....	12
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS, METAS Y LÍNEAS DE ACCIÓN .....	13
2.2.1	Metodología.....	14
2.2.2	Cuadro descriptivo del proyecto.....	15
2.2.3	Descripción .....	16
2.3	MEDIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN .....	21
2.4	CRONOGRAMA.....	21
2.5	PREVISIÓN ECONÓMICA .....	22
2.6	IMPACTOS DEL PROYECTO .....	22
<b>3</b>	<b>VINCULACIÓN Y CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO.....</b>	<b>25</b>
3.1	VINCULACIÓN DEL PROYECTO CON ORIENTACIONES, POLÍTICAS EUROPEAS Y PLANES ESTRATÉGICOS.....	25
3.1.1	Orientaciones estratégicas Comisión Europea.....	25
3.1.2	Plan de recuperación, transformación y resiliencia. Gobierno de España .....	26
3.1.3	Agenda España Digital 2025.....	27
3.1.4	Marco Estratégico en Política de PYME .....	28
3.1.5	Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible .....	29
3.2	CONTRIBUCIÓN A LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y DIGITAL .....	30
3.2.1	Contribución a la transición ecológica .....	30
3.2.2	Contribución a la transición digital .....	31

## 1 MARCO DE REFERENCIA

### 1.1 INTRODUCCIÓN

El presente proyecto, recoge los ámbitos de actuación propuestos por Confemetal para dar respuesta a las necesidades de dotación de recursos, medios y capacidades de las Pymes industriales en el ámbito de la INNOVACIÓN, de manera que se logre la implantación y aceleración de la DIGITALIZACIÓN de las Pymes industriales permitiendo su evolución y óptimo posicionamiento en el mercado, mejorando la competitividad empresarial y su crecimiento económico en base a las políticas y objetivos del nuevo marco Europeo.

El plan descrito y sus actuaciones, se encuentra alineado con El Plan Europeo de Recuperación (Next Generation EU) destinado a la aceleración y la recuperación de la Unión Europea, construyendo la Europa de la nueva generación, más sostenible, más digital y más resiliente.

La dotación e inversiones de este Plan de Recuperación, se destinará a proyectos de desarrollo que deberán estar diseñados a los pilares principales del Plan y que son: La transición ecológica, la digitalización y la reindustrialización.

Es por tanto que mediante el presente documento, se darán a conocer los detalles del Proyecto de digitalización de Pymes industriales, cuyas actuaciones de mejora contribuirán al cumplimiento de los objetivos propuestos en las políticas de recuperación.

### 1.2 CONTEXTO DIGITAL

#### 1.2.1 La digitalización en España

---

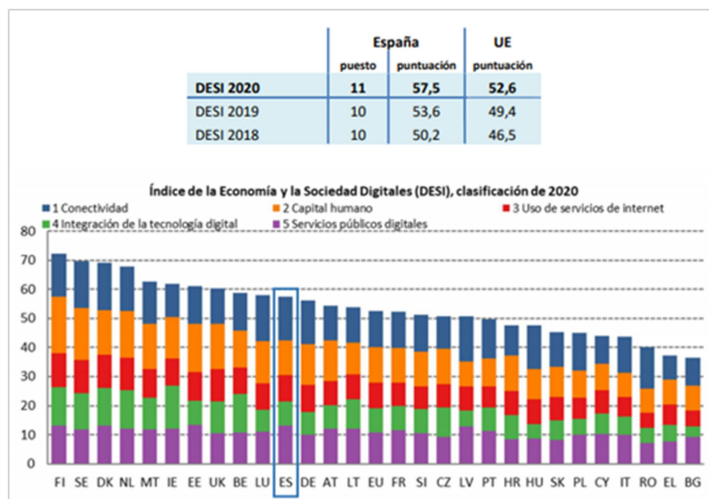
La revolución digital está transformando la manera en que la sociedad vive, trabaja y se relaciona. Actualmente, miles de millones de personas están conectadas a través de dispositivos móviles con una capacidad de procesamiento, almacenamiento y acceso al conocimiento sin precedentes. Estas posibilidades se multiplicarán con los avances tecnológicos emergentes en los campos que componen la denominada **Industria 4.0**, como la inteligencia artificial, la robótica, el internet de las cosas, los vehículos conectados, la impresión 3D, la biotecnología, el almacenamiento de energía y la computación cuántica, entre otros.

El ecosistema digital tiene un **gran impacto en las empresas** y en el día a día de las personas. Las empresas están experimentando cómo las nuevas tecnologías aportan soluciones innovadoras a sus necesidades y transforman sus cadenas de valor en redes digitales de suministro.

Los patrones de comportamiento de los consumidores también están experimentando un profundo cambio a raíz de la digitalización. **Este proceso está transformando el modo en el que las empresas operan.**

En este contexto y en el ámbito de las propuestas del proyecto, resulta importante disponer de una aproximación respecto al nivel o grado de digitalización de España con respecto a Europa y de manera particular, aproximarnos a las necesidades en esta área de manera específica en el ámbito de la pyme.

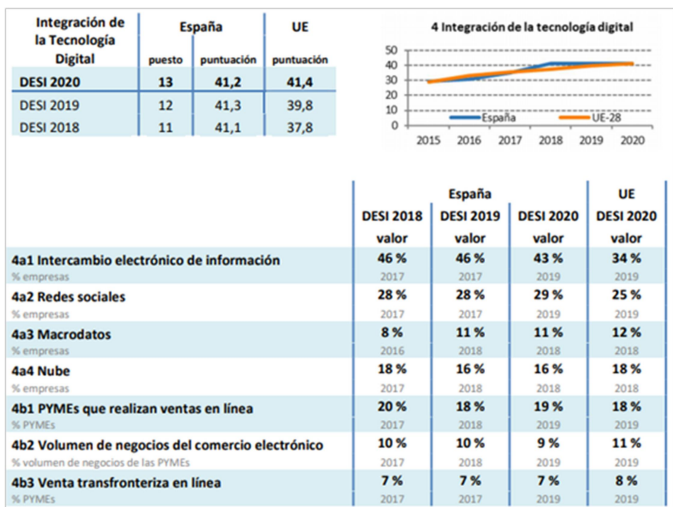
El 'Índice de digitalización DESI', producido por la Comisión Europea, permite comparar la situación y evolución de los países europeos en **materia de digitalización**. Según los últimos datos publicados de esta fuente, España se encuentra en el undécimo puesto de los 28 países europeos considerados por el Índice



Asimismo, en cuanto a integración de la tecnología digital, medida también por DESI, España ocupa el puesto 13

El resultado de los modelos econométricos desarrollados en materia de digitalización sugiere que, a mayor digitalización, mayor crecimiento del PIB per cápita real. En concreto, se estima que, en la media europea, un incremento del 10% en el 'Índice de digitalización DESI' contribuiría con aproximadamente 1 punto porcentual al crecimiento del PIB per cápita real.

Aplicando la relación media entre la evolución del 'Índice de digitalización DESI' y el PIB per cápita en los países europeos al contexto español, se ilustra el impacto más amplio de la



digitalización: se estima que la evolución de la digitalización en España podría haber contribuido una media anual de hasta 7.500 millones de euros al PIB real entre 2013 y 2018, manteniendo otros factores de la economía constantes.

### 1.2.2 La innovación como motor del crecimiento económico

---

Si bien se dedicará un análisis concreto a las prioridades en materia de inversiones y pilares de desarrollo en el marco de los planes de recuperación europea, existen otros antecedentes con perfil económico que aportan valor a los desarrollos tecnológicos; Alemania considera que el desarrollo y el uso de la Inteligencia Artificial (IA) en el sector manufacturero generará 31.800 millones de euros entre 2018 y 2023. A finales de 2018, y en la misma línea, el Gobierno británico ha creado un nuevo organismo llamado United Kingdom Research and Innovation. Esta con el objetivo de consolidar y potenciar la posición de liderazgo del Reino Unido en el mundo en cuanto a innovación y desarrollo.

Por otro lado, para fomentar el desarrollo de la digitalización y la innovación, unas tasas impositivas más favorables ayudarían a las empresas a disponer de mayores recursos para impulsar dicho desarrollo. En España existen diferentes instrumentos para incentivar la innovación empresarial a través de incentivos fiscales. Entre los incentivos fiscales, destaca la deducción fiscal que puede alcanzar hasta el 42% de los gastos realizados en actividades de I+D, siendo de hasta un 25% (aumentada recientemente desde el 12% como consecuencia de la crisis del Covid-19) en caso de actividades de innovación. También existe la posibilidad de solicitar el cheque fiscal para solicitar el abono de las deducciones que no han podido ser aplicadas por ausencia de cuota y lleva asociado un tipo impositivo del 20% sobre la cantidad abonada.

Otra manera de fomentar el ascenso y adopción de la digitalización por parte de un número cada vez mayor de agentes económicos en un número creciente de países es a través de una buena red de infraestructuras. Los países más digitalizados cuentan con una red de infraestructuras que estimula el desarrollo y la implantación de nuevas tecnologías, así como el uso de nuevos servicios. En concreto, en lo que se refiere a infraestructura de banda ancha fija, España ocupa una situación de partida muy positiva. La red de fibra óptica hasta el hogar (FTTH) instalada es la más amplia de la Unión Europea, cubriendo más del 77% de los hogares, por el 38% de Francia, el 24% en Italia o el 8,5% en Alemania. En cuanto a banda ancha móvil, la cobertura de 4G es superior al 99% de la población, encontrándose por encima de la media de la Unión Europea.

### 1.2.3 Industria 4.0 en la crisis del Covid

---

La industria española se enfrenta, tras las necesidades surgidas a raíz de la pandemia del Covid-19 (que no han hecho sino **acelerar la transformación de la misma hacia una mayor digitalización**, lo cual se venía llevando a cabo desde hace algunos años), al reto de responder a los nuevos hábitos y demandas del mercado con nuevas soluciones de producción más flexibles, más adaptables, más ágiles y más inteligentes, con el objetivo de ganar valor y generar una ventaja competitiva. Este reto exige a las empresas, especialmente a las de menor tamaño, afrontar una revisión estratégica de sus modelos de negocio y de producción, el cual pasa por la adopción eficaz de la tecnología y el incremento de la actividad innovadora. La transformación digital y la aplicación exponencial de nuevas tecnologías en las cadenas de valor de las distintas actividades productivas han dado lugar a un nuevo concepto, extendido en Europa, que recoge la idea de que se está produciendo una cuarta revolución industrial que dará lugar a una industria más inteligente o Industria 4.0. Sin lugar a duda esta nueva revolución industrial impactará en los modelos de negocio, en los procesos y en los propios productos fabricados por las empresas.

La Industria 4.0 pretende la evolución hacia Pymes industriales inteligentes, automatizadas, flexibles, conectadas entre sí y sostenibles, con personal altamente cualificado capaz de gestionar de manera eficiente nuevos ámbitos productivos, a través del empleo de soluciones digitales y equipamiento tecnológico apropiados, junto con su aprovechamiento óptimo en los distintos procesos.

Todo ello surge en la complejidad del panorama actual; en un contexto de crisis y estancamiento económico y de globalización de los mercados, factores que no sólo se traducen en un incremento de la competencia, sino también en la exigencia de incrementar el valor añadido de los productos y servicios de la industria.

Un estudio de Pwc desvela que solamente el 8% de las empresas españolas tienen un grado avanzado de digitalización, mientras que la media del resto del mundo es del 33%. Para 2020 se prevé que estos porcentajes crezcan en España hasta el 19% y globalmente llegarán al 72%, por lo que la velocidad de digitalización será más reducida también.

En ese estudio se preguntó a los encuestados (directivos de industrias de 26 países) sobre las principales barreras que dificultan la implementación de procesos digitales, con los siguientes resultados:

- Falta de cultura digital y formación (76%).
- Falta de liderazgo (64%).
- No tener claro los beneficios económicos que conlleva (56%).
- Elevado coste (28%).
- Falta de colaboración por parte de los socios (24%).

- Escasez de talento (20%).

Otro estudio elaborado por la consultora Advice Strategic Consultants, realizado en 2018 con 2.400 Pymes industriales y autónomos, 400 grandes empresas y 400 entidades públicas, respaldan la teoría de que la digitalización de las empresas traerá consigo grandes beneficios para las mismas y, por tanto, para la economía del país. Este estudio publica que un mayor crecimiento digital haría que el PIB español creciese entorno un 5%, mientras que la previsión de entonces era del 2.7%, efecto que tendría una repercusión directa en el empleo, creándose un millón de puestos de trabajos anuales, frente al medio millón sin digitalización.

Finalmente, en un estudio de Vodafone sobre la digitalización de las empresas y las AAPP españolas, se observan los siguientes datos acerca de la implementación de tecnologías relativas a Industria 4.0 en el sector industrial, comparados con la media de todos los sectores:

**GRADO DE IMPLEMENTACIÓN DE CADA UNA DE ESTAS TECNOLOGÍAS, POR SECTOR**

\*Agricultura | Industria | Comercio minorista | Comercio mayorista | Hoteles, restauración | Transporte, logística | Servicios | Construcción

*Bs e muy pequeña*

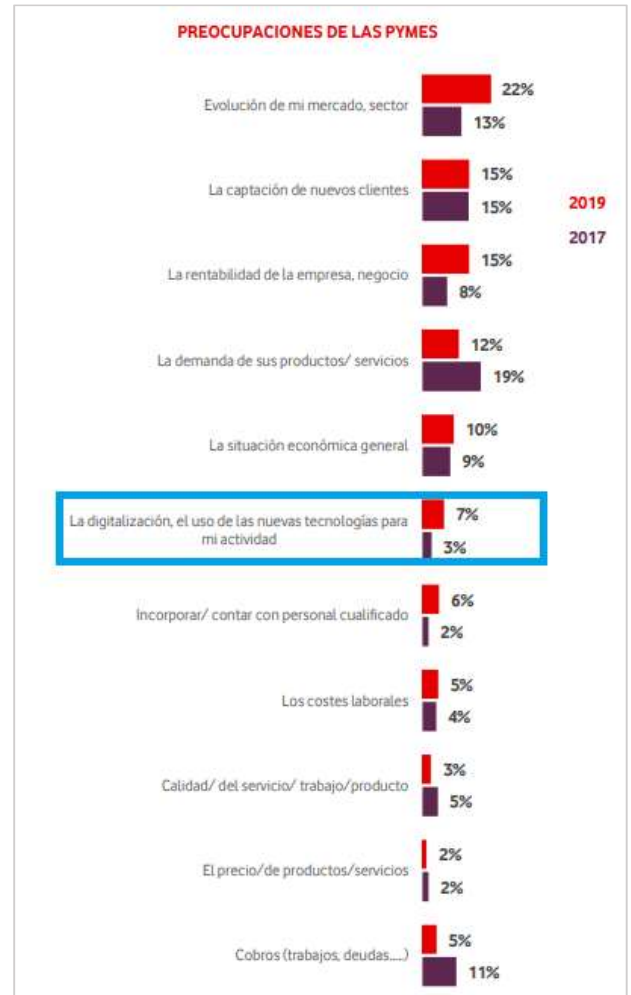
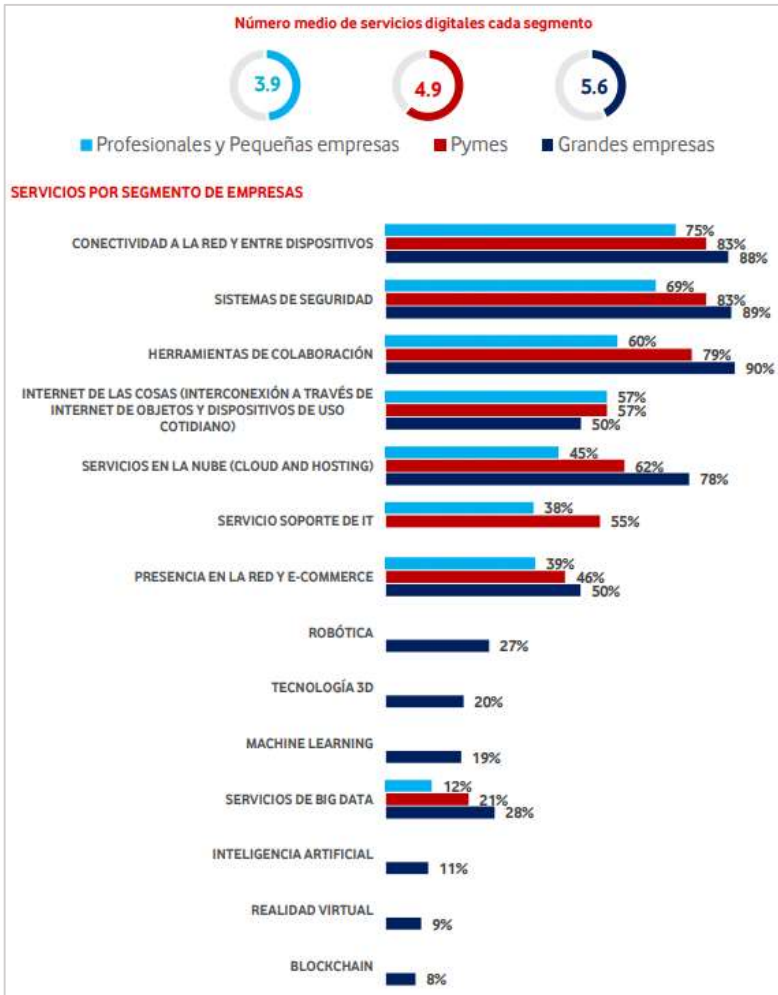
	Total	SECTOR DE ACTIVIDAD							
Conectividad a la red y entre dispositivos	83%	100%	80%	82%	84%	76%	86%	85%	80%
Soluciones de seguridad	83%	86%	79%	78%	79%	72%	90%	86%	82%
Servicios en la nube (CLOUD Y HOSTING)	62%	31%	52%	65%	65%	54%	63%	71%	57%
Internet de las cosas	57%	70%	53%	54%	55%	57%	63%	57%	63%
Servicios de Big Data	21%	17%	18%	33%	21%	14%	15%	27%	15%
Herramientas de colaboración	79%	86%	78%	82%	79%	59%	84%	83%	74%
Presencia en red y E-Commerce	46%	17%	36%	62%	48%	56%	50%	51%	38%
Servicios de soporte de IT	55%	77%	50%	70%	36%	48%	57%	63%	48%

% Significativo superior al total.  
% Significativo inferior al total.

Como se puede inferir a la luz de los datos, **el sector industrial necesita impulsar todas las tecnologías anteriormente expuestas**, ya que están por debajo de la media de todos los sectores en todas ellas (tan solo en herramientas de colaboración se encuentra prácticamente al mismo nivel).

**DATOS EMPRESA-PYME:**

*SERVICIOS DIGITALES IMPLANTADOS POR SEGMENTO:*



Fuente: observatorio Vodafone empresas 2019. III Estudio sobre estado de digitalización de empresas y Administraciones España 2019

En este mismo estudio también se estudiaron las principales barreras para adoptar la digitalización; En esta ocasión, si bien el sector industrial se encuentra más en la media de sectores, se detectan necesidades relativas al **acceso de oportunidades financieras** que permitan reducir los costes de implantación de la digitalización, ya que se considera una de las principales barreras para el desarrollo de esta tecnología.

**TOP 5 DE BARRERAS POR SECTORES**



Industria



\*Comercio minorista



\*Comercio mayorista



\*Hoteles, restauración



Transporte, logística



Servicios



\*Construcción

	Total	SECTOR DE ACTIVIDAD							
Coste elevado de la implantación	26%	-	31%	24%	30%	24%	29%	26%	13%
Ausencia de personal cualificado en el negocio	16%	16%	16%	23%	16%	14%	19%	15%	14%
Resistencia de los empleados a la implantación	14%	29%	13%	11%	17%	14%	15%	13%	14%
Incompatibilidad de los nuevos sistemas con los sistemas actuales	9%	11%	6%	6%	17%	14%	4%	11%	3%
Desconocimiento de la oferta de nuevas tecnologías en el mercado	8%	11%	5%	14%	10%	5%	5%	10%	15%

% Significativo superior al total.  
% Significativo inferior al total.

## 2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### 2.1 OBJETIVOS Y RETOS GENERALES

#### 2.1.1 Objetivos generales

- Favorecer y mejorar la productividad de las Pymes industriales: mejora en la eficiencia de procesos.
- Crecimiento económico mediante implantación de medidas de transformación digital: reducción de costes.
- Mejora de la competitividad del tejido empresarial.
- Mejora adaptación a demanda del mercado.
- Aumento de las competencias digitales.
- Simplificación y agilización de los procesos.
- Favorecer el acceso a los procesos de digitalización mediante acceso a canales de financiación.
- Acceso a los beneficios y oportunidades derivados de la transformación digital: acceso a la información.
- Mejora de las conexiones entre áreas del sector.
- Mejora de las competencias: perfiles cualificados y vencer los posibles frenos a la implantación de nuevos procesos; aprovechar el talento y favorecer el acceso a nuevos perfiles necesarios en los nuevos procesos implantados.
- Generación de oportunidades de empleo derivadas de los procesos: formación, servicios de consultorías de mercado, proveedores de nuevas herramientas, nuevas tecnologías.
- Promover la formación del personal, y lograr puestos de trabajo cualificados en digitalización 4.0 en las Pymes industriales
- Obtener aumentos en volumen de negocio.
- Mejora de los posicionamientos.
- Acelerar la transformación digital de las Pymes industriales
- Reducir emisiones de gases de efecto de invernadero y la huella de carbono.
- Aumentar el ahorro y la eficiencia de las Pymes industriales..
- Alcanzar los objetivos medioambientales marcados por la UE y a nivel nacional.
- Mantener el empleo de Pymes industriales y autónomos gracias a la digitalización.
- Preservar la seguridad digital de las Pymes industriales.
- Reactivar y actualizar el sector empresarial y principalmente de las Pymes industriales al mismo tiempo que se consiguen los objetivos medioambientales marcados en Europa y a nivel nacional, mediante el cambio de equipos por otros más eficientes, marcando unos mínimos a nivel nacional.

- Motivar a las Pymes industriales y convertirlas en protagonistas del cambio digital 4.0.
- Avance en la implantación 4.0 en las Pymes industriales del sector.
- Creación de programas de apoyo a Pymes industriales, en el establecimiento de la digitalización 4.0.
- Aumento de inversiones.
- Dinamización de las Pymes industriales, con la implantación de la digitalización 4.0.

### 2.1.2 Retos generales

---

- Costes: Superar las barreras de la inversión y costes asociados.
- Competencia: Nivel de los perfiles digitales mediante inversión en capacitación.
- Gestión del cambio: Hacer posible el cambio de modelos industriales heredados.
- Temporalidad: Adaptación a corto-medio plazo.
- Las personas - Recursos Humanos: Acompañamiento en el proceso de transformación digital de las Pymes Industriales
- Análisis de datos: la digitalización conlleva información en datos sobre los que hay que actuar, analizar y extraer: mejora sobre los datos.
- Seguridad: Procesos seguros (control de riesgos de seguridad y datos).
- Comunicación: control de canales de comunicación y herramientas.
- Mejora continua y adaptación: procedimiento dinámico que requiere actualización permanente de nuevas tecnologías.
- Falta de personal cualificado.
- Simplificación de las tareas administrativas y superación de los obstáculos administrativos debido a la unificación del contacto digital con la Administración.
- Trabajar conjuntamente en las estrategias de la digitalización 4.0. centralizado en las necesidades de las Pymes industriales.
- Impulsar la cultura digital dentro de las Pymes industriales y la formación necesaria para ello.
- Avanzar en la mejora tecnológica.
- Lograr una dinamización tal, que aporte valor a las Pymes industriales.
- Implantar una sensibilización y programas específicos para el desarrollo de la digitalización 4.0 en las Pymes industriales
- Extender la infraestructura de red de las Pymes industriales y el acceso a banda ancha.
- Establecer las estrategias de acceso 4.0.
- Sensibilización de programas específicos para las Pymes industriales del sector.
- Dinamización del sector, aportación de valor a las Pymes industriales

## 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS, METAS Y LÍNEAS DE ACCIÓN

Los enormes retos de la digitalización de las empresas industriales, y las múltiples relaciones entre las tecnologías habilitadoras digitales y su aplicación al negocio hace que la definición de un proyecto convencional, con un alcance definido de partida y una concreción inicial mínimamente cerrada no sea sencillo.

Por ello, se propone el lanzamiento de un proyecto, que siga el enfoque conceptual y metodológico de los ODS (Objetivos de desarrollo sostenible) de Naciones Unidas, pero centrando las actuaciones en las sectoriales agrupadas en Confemetal, y sus propuestas de actuación, a las que se les ha aplicado una revisión y homogeneización metodológica, y de estado del arte tecnológico (presente y de futuro inmediato).

De esta forma, partimos de un horizonte temporal a 2025, unido al desarrollo en paralelo al programa España Digital 2025, desarrollando los OBJETIVOS DE DIGITALIZACIÓN DE LA INDUSTRIA (ODI) 2025 que aquí se presentan.

El primer nivel de desarrollo (**OBJETIVOS ESPECÍFICOS**) está centrado en las tres grandes líneas de digitalización, que se despliegan en **METAS** y por último en **LÍNEAS DE ACCIÓN** más concretas, recogiendo las propuestas de las agrupaciones asociadas a Confemetal.

Adicionalmente se debe tener en cuenta que existe un conjunto de tecnologías emergentes\* en la actualidad (finales de 2020) que se adoptarán con fuerza durante los próximos años, y que el **presente proyecto debe ser una oportunidad para incorporarlas** de manera decidida, creando así ventajas competitivas digitales que sean verdaderos activos transformadores.

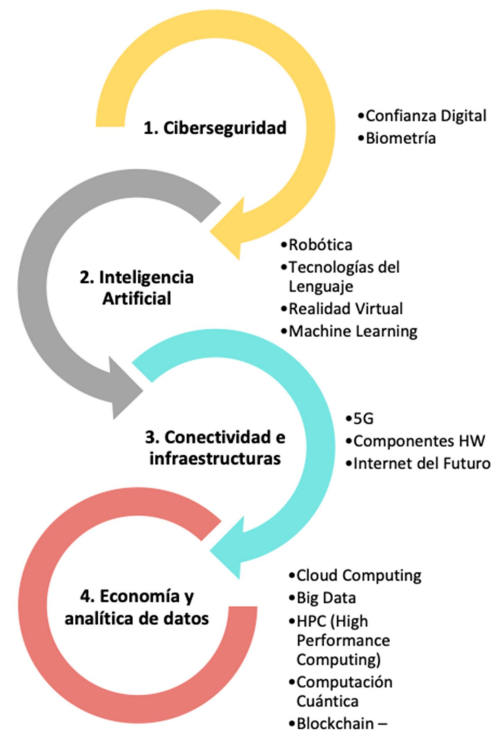
Según las definiciones del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital las Tecnologías Habilitadoras Digitales (THD) son:

- Tecnologías TIC de alto impacto y capacidad de disrupción
- Estratégicas para la transformación digital de la economía.
- Intensivas en I+D+i, con alto riesgo tecnológico y de mercado para las empresas
- Presentan importantes oportunidades y retos para el desarrollo y la competitividad del sector industrial TIC desde la oferta de productos y servicios

## Tecnologías emergentes

Ámbito	THD
1. Ciberseguridad	Confianza digital
	Biometría
2. Inteligencia Artificial	Robótica
	Tecnologías del lenguaje
	Realidad Virtual
	Machine Learning
3. Conectividad e infraestructuras	5G
	Componentes HW
	IoT*
	Internet del futuro
4. Economía y analítica de datos	Cloud computing
	Big Data
	HPC (High Performance Computing)
	Computación Cuántica
	Modelización y simulación 3D
5. Plataformas y nuevos negocios online*	Blockchain
	Plataformas online*
	ECommerce*
	Sistemas de logística y supply chain*

\* THD añadidos sobre la lista inicial del Ministerio



### 2.2.1 Metodología

A partir de la lista de Tecnologías Habilitadoras Digitales (en adelante, THD) descrita anteriormente, y con el análisis exhaustivo de las propuestas presentadas por los asociados de Confemetal, se ha agrupado la información, dándole coherencia en función de las actuales tecnologías, teniendo en cuenta la futura adopción de las actuales "tecnologías emergentes" en 2020 (según el último hiperciclo de Gartner que se ha incluido anteriormente)

El resultado es un cuadro general, con el conjunto de OBJETIVOS DE DIGITALIZACIÓN DE LA INDUSTRIA 2025, desarrollado hasta las líneas de acción, con una descripción somera de cada Objetivo, Meta y línea.

## 2.2.2 Cuadro descriptivo del proyecto

### OBJETIVO ODI 1 DIGITALIZACIÓN DE SISTEMAS, PROCESOS Y MÉTODOS

#### META 1.1 Migración de sistemas "legacy"

##### LÍNEAS DE ACCIÓN

- 1.1.1 Actualización de sistemas obsoletos
- 1.1.2 Integración de sistemas en cloud computing

#### META 1.2 Ciberseguridad y confianza digital

##### LÍNEAS DE ACCIÓN

- 1.2.1 Planes directores de seguridad
- 1.2.2 Centros de operaciones de seguridad (SOC)
- 1.2.3 Implantación de sistemas de identidad digital, protección y prevención
- 1.2.4 Blockchain y TRD

#### META 1.3 Inteligencia Artificial

##### LÍNEAS DE ACCIÓN

- 1.3.1 Robótica avanzada y colaborativa
- 1.3.2 Realidad virtual y aumentada
- 1.3.3 Machine Learning

#### META 1.4 Conectividad e Infraestructuras

##### LÍNEAS DE ACCIÓN

- 1.4.1 Cloud Computing
- 1.4.2 5G
- 1.4.3 IoT
- 1.4.4 HPC (High performance computing) para producción
- 1.4.5 Edge computing

#### META 1.5 Plataformas y nuevos negocios online

##### LÍNEAS DE ACCIÓN

- 1.5.1 Plataformas de gestión de logística y supply chain
- 1.5.2 Plataformas de economía circular

### OBJETIVO ODI 2 DIGITALIZACIÓN DE PERSONAS Y ORGANIZACIONES

#### META 2.1 Capacitaciones en tecnologías

##### LÍNEAS DE ACCIÓN

- 2.1.1 Ciberseguridad y riesgos digitales
- 2.1.2 Ofimática colaborativa
- 2.1.3 Teletrabajo
- 2.1.4 Comercio electrónico B2B

#### META 2.2 Capacitaciones en organización y metodologías

##### LÍNEAS DE ACCIÓN

- 2.2.1 | Filosofías ágiles y Scrum
- 2.2.2 | Gestión de compras de tecnología

#### META 2.3 Capacitaciones en dirección y estrategia digital

##### LÍNEAS DE ACCIÓN

- 2.3.1 | Dirección y gestión de la transformación digital
- 2.3.2 | Dirección de equipos digitales
- 2.3.3 | Economía de los datos
- 2.3.4 | Ética digital

### OBJETIVO ODI 3 DIGITALIZACIÓN DE LA TOMA DE DECISIONES E INTELIGENCIA DE NEGOCIO

#### META 3.1 Economía y analítica de datos

##### LÍNEAS DE ACCIÓN

- 3.1.1 | Big data
- 3.1.2 | Sistemas y proceso de mejora de calidad de los datos
- 3.1.3 | Gobernanza de Datos

#### META 3.2 Modelización y simulación

##### LÍNEAS DE ACCIÓN

- 3.2.1 | Gemelos digitales y BIM
- 3.2.2 | HPC (High performance computing) para inteligencia

### 2.2.3 Descripción

**OBJETIVO ODI 1 DIGITALIZACIÓN DE SISTEMAS, PROCESOS Y MÉTODOS:** Objetivo que agrupa las actuaciones relacionadas con los entornos productivos, destinados a una digitalización de procesos existentes (optimizados y mejorados) y a una adaptación tecnológica de los sistemas que soportan las actividades troncales de las empresas.

- *META 1.1 Migración de sistemas "legacy":* Como ninguna empresa actual parte de cero en digitalización, pero muchas de ellas tienen sistemas obsoletos, se trata de apoyar la modernización, tanto funcional como tecnológica, de los sistemas existentes.
  - Línea de acción 1.1.1 Actualización de sistemas obsoletos: Evolución de sistemas obsoletos con las versiones actualizadas o mejoradas.
  - Línea de acción 1.1.2 Integración de sistemas en cloud computing: Migración de los sistemas actuales a la nube, incorporando mejoras funcionales y tecnológicas pero manteniendo las funcionalidades.

- **META 1.2 Ciberseguridad y confianza digital:** Meta encaminada a incorporar tecnología, procesos y métodos que redunde en reducir los riesgos asociados a la seguridad cibernética
  - Línea de acción 1.2.1 Planes directores de seguridad: Planificación de las actividades a realizar con prioridades, responsables y recursos que se van a emplear para mejorar el nivel seguridad en el mundo digital. Contendrá los proyectos a abordar tanto técnicos como de contenido legal y organizativos. Así, habrá proyectos de instalación de productos o de contratación de servicios, pero otros serán para cumplir con las leyes de privacidad y comercio electrónico, formar a los empleados o para poner en marcha procedimientos y políticas internas.
  - Línea de acción 1.2.2 Centros de operaciones de seguridad (SOC): Los Centros de Operaciones de Seguridad (pueden ser compartidos o contratados como servicio en empresas pequeñas) se encargan de realizar un seguimiento y analizar la actividad en redes, servidores, puntos finales, bases de datos, aplicaciones, sitios web y otros sistemas, buscando actividades anómalas que puedan ser indicativas de un incidente o compromiso de seguridad. Un SOC es responsable de garantizar que los posibles incidentes de seguridad se identifiquen, analicen, defiendan, investiguen e informen correctamente.
  - Línea de acción 1.2.3 Implantación de sistemas de identidad digital, protección y prevención: Puesta en marcha de sistemas hardware y software de última generación para resolver la identidad digital de las personas, las empresas, las cosas y los procesos. Implantación de soluciones de protección ante ataques y fallos de seguridad. Implantación de sistemas de prevención, identificación temprana de vulnerabilidades y monitorización constante de los riesgos.
  - Línea de acción 1.2.4 Blockchain y TRD: Puesta en marcha de tecnologías de registro distribuido (TRD) como blockchain, para garantizar la confianza digital ante terceros, en el intercambio de datos de productos, procesos, personas...
  
- **META 1.3 Inteligencia Artificial:** Puesta en marcha de sistemas de software (y posiblemente también de hardware) diseñados por humanos que, ante un objetivo complejo, actúan en la dimensión física o digital: percibiendo su entorno, a través de la adquisición e interpretación de datos estructurados o no estructurados, razonando sobre el conocimiento, procesando la información derivada de estos datos y decidiendo las mejores acciones para lograr el objetivo dado.
  - Línea de acción 1.3.1 Robótica avanzada y colaborativa: Automatizar y robotizar la fabricación, incorporando líneas de fabricación 4.0. en todo el

- proceso productivo. Incorporar Automatización Robótica de Procesos (RPA) para mejora de la eficiencia organizativa.
- Línea de acción 1.3.2 Realidad virtual y aumentada: Incorporar tecnologías RV y RA para actividades diversas (mantenimiento industrial, soporte remoto, mejoras en diseño,...)
  - Línea de acción 1.3.3 Machine Learning: Incorporación de algoritmos que puedan tomar decisiones avanzadas que mejoren la eficiencia de los procesos productivos, los mantenimientos predictivos y la maximización de las inversiones.
- **META 1.4 Conectividad e Infraestructuras:** Meta que busca asegurar la puesta en marcha de las últimas tecnologías, sistemas hardware y software, dispositivos y comunicaciones, asegurando que la base de los sistemas sea sólida, optimizando y maximizando la capacidad de proceso, asegurando una comunicación fiable y ultrarrápida, y disponiendo de almacenamiento sin límites para dar servicio al resto de Metas.
    - Línea de acción 1.4.1 Cloud Computing: Infraestructuras avanzadas de cloud computing que soporten de manera más óptima y eficiente las infraestructuras hardware y software.
    - Línea de acción 1.4.2 5G: Adopción de las nuevas redes móviles ultrarrápidas de nueva generación.
    - Línea de acción 1.4.3 IoT: Conexión masiva de todo tipo de elementos, dispositivos y bienes de equipo, tanto los directamente implicados en la fabricación como aquellos elementos auxiliares, para su control remoto y la generación de datos.
    - Línea de acción 1.4.4 HPC (High performance computing) para producción: Utilización de computación de alto rendimiento para resolver necesidades intensivas operativas y de mejora de la eficiencia de los procesos.
    - Línea de acción 1.4.5 Edge computing: Incorporación de tecnologías que incluyan procesamiento y almacenamiento con cercanía física a los bienes de equipo, para mejorar los tiempos de respuesta en procesos críticos.
  - **META 1.5 Plataformas y nuevos negocios online** Meta que busca fomentar el uso intensivo de plataformas online de gestión de oferta y demanda en las actividades relacionadas con la industria.
    - Línea de acción 1.5.1 Plataformas de gestión de logística y supply chain Puesta en marcha de plataformas online que gestionen de manera automatizada las

relaciones entre oferta y demanda, especializadas en los aspectos logísticos y de cadena de suministro, involucrando a todos los actores de manera confiable, segura y trazable.

- Línea de acción 1.5.2 Plataformas de economía circular Puesta en marcha de plataformas online que gestionen de manera automatizada las relaciones entre oferta y demanda, especializadas en los aspectos de economía circular.

**OBJETIVO ODI 2 DIGITALIZACION DE PERSONAS Y ORGANIZACIONES:** Objetivo que agrupa la capacitación de las personas, para que adquieran competencias digitales tanto individuales como grupales. Enfocado a los directivos, mandos intermedios, mano de obra directa y a los clientes y proveedores.

- *META 2.1 Capacitaciones en tecnologías* Meta para resolver las necesidades de capacitación digital, requeridas para maximizar el desempeño del conjunto de colaboradores de las empresas.
  - Línea de acción 2.1.1 Ciberseguridad y riesgos digitales: Formación y divulgación de todos los aspectos de ciberseguridad en entornos profesionales.
  - Línea de acción 2.1.2 Ofimática colaborativa: Capacitación en el uso de sistemas ofimáticos colaborativos, sistemas de comunicación instantánea y trabajo en grupo.
  - Línea de acción 2.1.3 Teletrabajo: Capacitación en herramientas enfocadas al teletrabajo, ergonomía, seguridad e higiene, organización del trabajo.
  - Línea de acción 2.1.4 Comercio electrónico B2B: Capacitación en herramientas y tecnologías de ecommerce dentro del ámbito profesional, plataformas de logística y supply chain, entornos multiempresa...
  
- *META 2.2 Capacitaciones en organización y metodologías* Meta para reforzar las capacitaciones organizativas y metodológicas, enfocadas a formar equipos de alto rendimiento que sepan responder con rapidez y eficacia a los nuevos cambios.
  - Línea de acción 2.2.1 Filosofías ágiles y Scrum: Capacitación en nuevas metodologías y marcos de trabajo enfocadas a formar entornos ágiles y equipos de alto rendimiento.
  - Línea de acción 2.2.2 Gestión de compras de tecnología: Capacitación en las particularidades asociadas a la compra de productos y servicios tecnológicos.
  
- *META 2.3 Capacitaciones en dirección y estrategia digital* Meta enfocada a capacitar a los directivos y mandos intermedios, para que sepan tomar decisiones en un entorno de alta digitalización de los procesos y sistemas.

- Línea de acción 2.3.1 Dirección y gestión de la transformación digital: Capacitación directiva estratégica y táctica en transformación digital.
- Línea de acción 2.3.2 Dirección de equipos digitales: Capacitación enfocada a maximizar las capacidades de liderazgo de ambientes altamente digitalizados.
- Línea de acción 2.3.3 Economía de los datos: Capacitación para la puesta en marcha de nuevos productos y servicios basados en los datos, o para mejorar los productos y servicios existentes con el uso inteligente de los datos disponibles.
- Línea de acción 2.3.4 Ética digital: Formación encaminada a capacitar a los directivos para la toma de decisiones dentro de los parámetros éticos, según marcan los principales estándares y normativas nacionales y europeas.

**OBJETIVO ODI 3 DIGITALIZACIÓN DE LA TOMA DE DECISIONES E INTELIGENCIA DE NEGOCIO:**

Objetivo que agrupa las actividades que soportan la toma de decisiones para intervenir en los procesos y sistemas productivos.

- *META 3.1 Economía y analítica de datos:* Meta enfocada a poner en marcha sistemas que permitan el análisis de datos y la gestión completa de su ciclo de vida, enfocados a la toma de decisiones e inteligencia de negocio
  - Línea de acción 3.1.1 Big data: Sistemas de gestión de la captura, almacenamiento, procesado, visualización y análisis de grandes conjuntos de datos.
  - Línea de acción 3.1.2 Sistemas y proceso de mejora de calidad de los datos: Sistemas encaminados a identificar y mejorar el grado de calidad de los datos.
  - Línea de acción 3.1.3 Gobernanza de Datos: Definición de procesos, métodos y organizaciones enfocadas a la gobernanza de los datos de las empresas.
- *META 3.2 Modelización y simulación:* Meta enfocada al uso intensivo de tecnologías digitales para modelar y simular ecosistemas físicos, con la correspondiente optimización de tiempos y de costes asociada.
  - Línea de acción 3.2.1 Gemelos digitales y BIM: Utilización de modelos digitales que sean idénticos a los entornos físicos, sean herramientas, líneas de fabricación, edificios, procesos, equipos de trabajo
  - Línea de acción 3.2.2 HPC (High performance computing) para inteligencia. Utilización de computación de alto rendimiento para resolver necesidades de simulación, análisis y cálculo de soporte en la toma de decisiones.

## 2.3 MEDIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN

- Pymes, autónomos, organizaciones empresariales miembros de Confemetal
- Proveedores: entidades privadas, consultoras de ámbito tecnológico: Facilitadores TIC, componentes, maquinaria, herramientas digitales gestión de procesos, plataformas, dotación de seguridad, entidades formativas, consultorías digitales, proveedores soluciones TIC, soluciones digitalización
- Administración pública: Implicación de la Administración Pública para la dotación de recursos necesarios: conectividad, redes, conexión digital de plataformas de comunicación público – privadas, regulaciones normativas en ámbitos de seguridad y comercio electrónico, patentes y diseño, integración de las tecnologías digitales y aportaciones de soluciones Tic a Pymes, líneas de inversión subvención y acceso a dotación económica para implantación TIC, campañas informativas sobre oportunidades y acceso a recursos, participación en los itinerarios formativos para el aumento de perfiles digitales que se incorporan al mercado laboral. Difusión y promoción de programas para la implantación de medidas de digitalización en pymes con la participación de las asociaciones.

## 2.4 CRONOGRAMA

Las líneas de acción que forman el presente proyecto, han sido planificadas para conseguir el cumplimiento de los objetivos de transformación industrial en un horizonte temporal a 2025, si bien las inversiones y la ejecución de las actuaciones, se prevé realizarse dentro del periodo 2021-2023

	2021	2022	2023	2024	2025
OBJETIVO OD1					
METAS					
LÍNEAS DE ACCIÓN					
OBJETIVO OD2					
METAS					
LÍNEAS DE ACCIÓN					
OBJETIVO OD3					
METAS					
LÍNEAS DE ACCIÓN					
SEGUIMIENTO - INDICADORES					
PREVISIÓN CUMPLIMIENTO OBJETIVOS PROYECTO					

## 2.5 PREVISIÓN ECONÓMICA

OBJETIVOS	INVERSIÓN PÚBLICA ANUAL (M€)
ODI 1. Digitalización de sistemas, procesos y métodos	1.000
ODI 2. Digitalización de personas y organizaciones.	400
ODI 3. Digitalización de la toma de decisiones e inteligencia	100

## 2.6 IMPACTOS DEL PROYECTO

Los impactos y resultados del presente proyecto, se podría asentar en los siguientes pilares:

### ECONÓMICOS

- Hasta un 20% de ahorro de costes e incremento de la productividad, mediante la digitalización de procesos con resultados de aumento en eficiencia y automatización
- Incremento de hasta un 39% en la eficiencia y productividad laboral (según un estudio de Fujitsu), liberando a los empleados de procesos que pueden ser objeto de mejoras mediante herramientas digitales y que pueden realizarse de forma más eficiente automáticamente. Esto implica producir más con los mismos inputs, redundando en reducción de costes y/o aumento de ingresos.
- Incremento de las ventas, pues se generan más canales de captación y comunicación y se conoce mejor a clientes actuales y potenciales gracias a su huella digital.
- Posibilidades de acceso a deducciones fiscales derivadas de actividades I+D+i, pudiendo alcanzar un máximo del 42% de los gastos realizados en actividades de I+D y hasta un 25% (aumentada recientemente desde el 12% como consecuencia de la crisis del Covid-19) en caso de actividades de innovación (deducciones dependientes del producto o servicio a digitalizar)
- Posibilidad de solicitar el cheque fiscal para solicitar el abono de las deducciones que no han podido ser aplicadas por ausencia de cuota y lleva asociado un tipo impositivo del 20% sobre la cantidad abonada.
- Un estudio de Advice Strategic Consultants realizado en 2018 publicaba que un mayor crecimiento digital haría que el PIB español creciese entorno un 5%, frente a la previsión de aquel año del 2.7%, efecto que tendría una repercusión directa en el empleo, creándose un millón de puestos de trabajos anuales, frente al medio millón de entonces, sin digitalización.

- Acceso a otros programas europeos vinculados con el fomento de la investigación y la innovación como “Horizonte Europa”, que recoge el para el fomento de la investigación y la innovación, desde una primera fase como es la teorización, hasta su puesta en marcha (uno de los pilares es la investigación en tecnologías digitales para la industria y el proyecto Europa innovadora: creación del Consejo Europeo de Innovación, como ventanilla única para los grandes proyectos de innovación.

### **SERVICIOS Y PRODUCTOS**

- Acceso a nuevos clientes y mercados, ya que en el mundo digital al disminuir las fronteras físicas. Ello puede llevar a un aumento en los ingresos de las empresas digitalizadas.
- Mejora de la satisfacción y la atención al cliente, que gracias a los canales digitales se puede multiplicar, medir y mejorar. Más clientes más satisfechos implica mayores ingresos.
- Transformación de procesos internos o la mejora de calidad de los mismos, y adicionalmente promover e impulsar el desarrollo de nuevos productos o servicios. Esto puede ser una fuente de futuros incrementos de ingresos.
- Mejora en la fiabilidad de los datos y mejora en cantidad, calidad y tratamiento de los mismos. Los procesos de digitalización conllevan de manera implícita un control y seguimiento de los datos generados, por lo que el conocimiento del funcionamiento empresarial y de la prestación de los servicios resulta óptimo.
- Mayor adaptación y flexibilidad de la producción, impactando en los tiempos de respuesta más ágiles

### **SOCIAL Y MEDIOAMBIENTAL**

- Reducción de la desigualdad: los procesos de digitalización en la industria, potencian el talento ‘sin género’, lo que facilita la entrada de la mujer en puestos y condiciones laborales con menor accesibilidad hasta ahora.
- Generación de nuevas oportunidades laborales: aparición de nuevos puestos de trabajo, roles y perfiles tecnológicos. Demanda de profesionales capacitados en nuevas áreas con adaptación a procesos productivos e industriales ya que la tecnología y la incorporación de procesos de digitalización está presente en todos los niveles de las cadenas de trabajo
- Las actuaciones que promueven la transición hacia una economía digital como son las que se contemplan en el presente proyecto, ayudan a consolidar la equidad de género a nivel global

- Impacto sobre la sostenibilidad de los productos: los procesos de diseño digitalizados, contemplan productos más sostenibles, con optimización de los recursos en los procesos de producción generando menor impacto medioambiental mediante un consumo responsable y reducido de materiales y energía, así como menor generación de residuo.
- Reducción del impacto ambiental generado por procesos de almacenamiento, logística y stocks; la mayor adaptación y flexibilidad de la producción mediante la digitalización, permite la reducción de la energía y recursos necesarios para el control del stock al verse reducido. La producción tiende a la generación optimizada de productos reduciendo excedentes y necesidades de almacenaje
- Valoración positiva del potencial de la implantación de los procesos de digitalización e incorporación TIC en industria respecto a la eliminación y reducción de riesgos laborales: la disminución de las tareas repetitivas, peligrosas y de menor valor añadido al ser realizadas por robots o cobots; la menor exposición a ambientes contaminantes; la mayor disponibilidad de datos para en análisis y la toma decisiones; los mantenimientos predictivos de los equipos de trabajo hacen que la exposición a riesgos laborales sea menor.

## 3 VINCULACIÓN Y CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO

### 3.1 VINCULACIÓN DEL PROYECTO CON ORIENTACIONES, POLÍTICAS EUROPEAS Y PLANES ESTRATÉGICOS

La Unión Europea se encuentra en la actualidad frente a muchos retos, a los que la digitalización tiene el potencial de ofrecer soluciones adecuadas. La comunicación, el trabajo y el modo de vida, está cambiando de forma gracias a las tecnologías digitales, y con el impulso de la COVID-19, la UE ha sentido el impulso necesario de **acelerar la transición tecnológica**.

Estas soluciones digitales que se están planteando, colaboran con la creación de empleo, la mejora de la educación y el aumento de la competitividad y la innovación de las empresas, teniendo como punto clave a las Pymes industriales.

La digitalización tiene por tanto, un papel clave en la transformación económica y social, que colaborará directamente con el logro de una Unión Europea climáticamente neutra de aquí a 2050, como acordaron los dirigentes de la Unión.

#### 3.1.1 Orientaciones estratégicas Comisión Europea

La Comisión Europea estableció orientaciones estratégicas para la aplicación del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia sobre las cuales los Estados deben presentar sus proyectos de planes de recuperación. En este sentido, la Comisión indica incluir en los proyectos y planes de inversión los siguientes ámbitos emblemáticos, de los cuales el presente proyecto presenta vinculación con los señalados

- ✓ **Activación – Puesta en marcha temprana de tecnologías limpias con perspectivas de futuro y aceleración del desarrollo y el uso de energías renovables. Sí Vinculación**
- × Renovación – Mejora de la eficiencia energética de los edificios públicos y privados. *No Vinculación*
- × Carga y Repostaje – Fomento de tecnologías limpias con perspectivas de futuro a fin de acelerar el uso de un transporte sostenible, accesible e inteligente, de estaciones de carga y repostaje, y la ampliación del transporte público. *No Vinculación*
- × Conexión – Despliegue rápido de servicios de banda ancha rápida en todas las regiones y hogares, incluidas las redes de fibra y 5G. *No Vinculación*
- × Modernización – Digitalización de la Administración y los servicios públicos, incluidos los sistemas judicial y sanitario. *No Vinculación*
- ✓ **Ampliación – Aumento de las capacidades industriales europeas en materia de datos en la nube y desarrollo de procesadores de máxima potencia, de última generación y sostenibles. Sí Vinculación**

- × Reciclaje y Perfeccionamiento Profesionales – Adaptación de los sistemas educativos en apoyo de las competencias digitales y la educación y la formación profesional a todas las edades. *No Vinculación*

### 3.1.2 Plan de recuperación, transformación y resiliencia. Gobierno de España

---

El Plan realizado por el Gobierno “España Puede”, se construye en base a las necesidades surgidas a partir de la crisis ocasionada por la COVID-19, si bien establece estrategias necesarias, la situación surgida a consecuencia de la pandemia, ha acelerado e incrementado las medidas a tomar, y ha visualizado las necesidades de la población, estableciendo en este Plan las medidas sobre la base de

- **Cuatro ejes transversales**
- **Diez políticas palanca**
- **30 líneas de acción.**

De los **Cuatro Ejes transversales** (España verde. España digital, España sin brechas de género, España cohesionada e inclusiva), están alineadas dentro del proyecto de manera directa con:

- España digital: La digitalización se ha establecido como un punto clave en la recuperación económica derivada de la crisis producida por la COVID-19, ya mediante compromiso del Consejo Europeo y la Comisión para enmarcar el apoyo a la recuperación dentro de la doble transición hacia una transformación digital climáticamente neutra y resiliente, incluyendo el despliegue de las competencias digitales y la digitalización de las empresas y la Administración para una recuperación sólida. Establece como urgente el apoyo a la modernización del tejido empresarial, impulsando así su internacionalización, su adaptación a la transición ecológica y su digitalización. Este proceso de digitalización, tendría un importante efecto en la productividad, el crecimiento y la creación de empleo, principalmente en el marco de las Pymes industriales, lo que según algunos estudios, podría incrementar en un aumento promedio de un punto el PIB per cápita. Además, la transformación digital, influiría en la mejora y actualización del empleo en el país en general, y en el sector concretamente, al crear las condiciones necesarias para una nueva generación de empleo, donde se tengan como referentes la Inteligencia Artificial, la instauración del 5G, y la instauración de la Agenda Digital, donde se marca la hoja de ruta para llevarlo a cabo.
- España verde: Contribución al cumplimiento de los objetivos del Reglamento 2020/852 de inversiones sostenibles - Transición hacia una economía circular. Optimizar la planificación de la logística reduciendo las emisiones de CO2. Contribuir a la reducción

de residuos generados. Reducción de consumos. También está enmarcada en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima, orientado a poner en marcha el Pacto Verde Europeo (*European Green Deal*), y en el marco de la revisión de los objetivos europeos, marcados por la Comisión Europea.

De manera indirecta y en menor medida con impacto indirecto, el proyecto contribuirá en los ejes transversales de España sin brechas de género y España cohesionada de manera que favorecerá el crecimiento económico en las áreas en las que las pymes puedan adoptar las actuaciones previstas disminuyendo la desigualdad derivada del acceso a recursos por territorios, así como la mejora en el acceso a oportunidades laborales mediante las líneas de capacitación digital eliminando discriminación por cuestiones de género (ver apartado 'Impactos del proyecto' del presente documento)

De las **10 políticas palanca que establece el plan**, el proyecto está alineado con:

- 5. Modernización y digitalización del tejido industrial y de la pyme, recuperación del turismo e impulso a una España nación emprendedora, aprovechamiento de los vectores de la digitalización y la sostenibilidad en el tejido empresarial actual y futuro, garantizando su viabilidad a largo plazo, todo ello dentro de la Política Industrial España 2030 y del impulso a las PYMES INDUSTRIALES, mediante el Plan de digitalización de PYMES INDUSTRIALES principalmente.
- 7. Educación y conocimiento, formación continua y desarrollo de capacidades, propiciando el refuerzo del capital humano, con efecto a medio y largo plazo, integrando a la población en la modernización digital, y en su implantación en el entorno laboral.

De las **30 líneas de acción establecidas** en el plan, están alineadas con el proyecto principalmente:

- 12. Política industrial España 2030, que tiene como objetivo principal impulsar la modernización y la productividad del ecosistema español de industria y servicios por medio de la digitalización.
- 13. Impulso a la Pyme
- 19. Plan nacional de capacidades digitales (digital skills)

### **3.1.3 Agenda España Digital 2025**

---

Dentro de la Agenda 2030 del Gobierno de España, la Agenda España Digital 2025 ha establecido 50 medidas articuladas en 10 ejes estratégicos con el objetivo general de consolidar la transición al entorno digital de la población española en general, y del entramado

empresarial en particular, haciendo especial incidencia en Pymes, e impulsar las nuevas tecnologías en pequeñas, medianas y grandes empresas para su crecimiento, empoderamiento y desarrollo empresarial y financiero.

Las medidas para la transformación digital de la empresa que se establecen en esta Agenda, están encaminadas a adoptar nuevos procesos, invertir en nuevas tecnologías y la formación de su personal, aplicar las tecnologías digitales a la transformación de su negocio y lograr así un aumento de su productividad, de su competitividad y de su rentabilidad futura a corto y largo plazo.

De manera concreta, los ejes estratégicos de la Agenda España Digital 2025 **alineados con el presente proyecto son:**

- Eje 3: Reforzar las competencias digitales de los trabajadores y del conjunto de la ciudadanía.
- Eje 4: Reforzar la capacidad española en ciberseguridad, consolidando su posición como uno de los polos europeos de capacidad empresarial.
- Eje 6: Acelerar la digitalización de las empresas: Medida 26 Plan de Impulso a la digitalización de Pymes industriales / 27 Acelera PYME
- Eje 7: Acelerar la digitalización del modelo productivo mediante proyectos tractores de transformación digital en sectores económicos estratégicos: Medida 37 Digitalización como palanca para la modernización del comercio se impulsará la competitividad del sector comercial, especialmente de pymes y micropymes, a través de la transformación digital, con plataformas y servicios digitales para el comercio, y la capacidad de innovación del sector

Los objetivos de la Agenda, que se encuadran dentro del presente plan, serían:

- Impulsar la vertebración económica, social y territorial del país.
- Impulsar el desarrollo de las infraestructuras digitales como palanca de crecimiento económico.

### **3.1.4 Marco Estratégico en Política de PYME**

---

El presente proyecto se encuentra alineado con las medidas enmarcadas en Marco Estratégico de la Pyme en el que se define el marco político de actuación para las administraciones en materia de pequeña y mediana empresa, y en el que se contemplan objetivos de innovación y digitalización para las Pymes.

Sus medidas se enmarcan dentro del diseño e implementación de políticas dirigidas a las Pymes españolas, cuyos objetivos son: conocer y difundir medidas a favor de las Pymes además de reportar a la Comisión Europea para su seguimiento en la Small Business Act.; y ser el punto de partida para los trabajos del Consejo Estatal de la Pyme, pudiendo ver acciones y buenas prácticas puestas en marcha, y debilidades detectadas.

### 3.1.5 Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible

---

La Agenda para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, ha establecido 17 Objetivos para las personas y para el planeta de cara a minimizar las barreras que se han observado como consecuencia de la crisis de la COVID-19, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS); de ellos el proyecto contribuiría en la consecución de los siguientes:

- 8. Trabajo decente y crecimiento económico: mejorar los estándares de vida, lograr un crecimiento económico inclusivo y sostenido para impulsar el progreso empresarial y de la población.
- 9. Industria, innovación e infraestructura: dinamizar la economía, sobre todo de pequeñas y medianas empresas, por medio de la industrialización inclusiva y sostenible y la innovación e infraestructura, promoviendo el uso de las nuevas tecnologías, facilitar el comercio internacional y permitir el uso eficiente de los recursos. De cara a la COVID-19, la comunicación y las nuevas tecnologías han proporcionado la alternativa a la continuidad de muchas Pymes, por lo que hay que continuar trabajando en el fomento de la digitalización de las empresas.
- 10. Reducción de las desigualdades: garantizar que nadie se queda atrás en la innovación y desarrollo que impulse esta iniciativa.
- 11. Ciudades y comunidades sostenibles: reducción de las emisiones de carbono y optimización de los recursos.
- 12. Producción y consumo responsables: el consumo y la producción mundial, dependen de la optimización de los recursos, tanto naturales, como el impulso de las nuevas tecnologías y la digitalización, lo que favorece el progreso económico y social de una forma respetuosa con el Medio Ambiente.
- 13. Acción por el clima: este objetivo tiene como hito principal la reducción de los niveles de dióxido de carbono y de otros gases de efecto invernadero en la atmósfera, llevando la recuperación económica tras la pandemia, a no incrementar estos.

De manera adicional, tal y como se ha descrito en el apartado de la descripción del proyecto, el enfoque del proyecto sigue el enfoque conceptual y metodológico de los ODS, vinculando los objetivos de desarrollo con los objetivos de digitalización en la industria.

## 3.2 CONTRIBUCIÓN A LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y DIGITAL

### 3.2.1 Contribución a la transición ecológica

- **Objetivos del Reglamento 2020/852:**

\*Reglamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de junio de 2020 relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2019/2088.

Los desarrollos tecnológicos implantados y los procesos de digitalización en pymes industriales, contribuyen a los objetivos del Reglamento:

- Mitigación del cambio climático: tanto en incorporación de medidas que aumenten la eficiencia energética como en el cambio de procesos que faciliten el paso a uso de materiales renovables o uso de nuevos materiales derivados de análisis y estudios para la mejora de los productos empleados
- La transición hacia una economía circular: Los procesos de digitalización cuentan con un elevado potencial para eliminar los residuos y apoyar de forma activa en el desarrollo de modelos de negocio basados en la economía circular mediante la prevención, la reutilización y el reciclaje de residuos, así como en la mejora del diseño del producto (eco-diseño y acceso a simulaciones previas)
- La prevención y control de la contaminación; mediante la reducción de residuos, emisiones o efectos adversos al medio ambiente al incorporar los procesos digitalizados en el marco de producción industrial (reducción de desplazamientos, mercado digital, producciones eficientes, acceso a estudios de optimización de materia prima y disminución de residuos en el proceso)

- **Objetivos de la UE 2030 y 2050**

Los procesos de digitalización se han identificado como actores clave en la consecución de los objetivos marcados en, por ejemplo, Agenda 2030 ya nombrada en apartado anterior. La transformación digital, se ha considerado y contemplado en estos documentos como la palanca de cambio de la economía con impacto ambiental.

Las opciones de la digitalización para la mejora de los procesos de producción, las opciones de comunicación entre productor – cliente sin desplazamientos, la mejora de los productos y diseño mediante la incorporación de herramientas TIC disminuyendo la generación de residuos, las opciones de accesibilidad del dato y poder realizar perfiles de cliente, servicios personalizados y previsiones para optimizar ventas y procesos productivos hacen que los planes de digitalización contribuyan al cumplimiento de los objetivos marcados en materia de medio ambiente por parte de la UE.

### 3.2.2 Contribución a la transición digital

La Unión Europea ha planteado el acceso a la digitalización de la sociedad, y de las empresas, como uno de los principales hitos a conseguir en los próximos años. Para ello, es fundamental tener en cuenta los principales puntos que se plantean dentro de una cronología establecida y dada su importancia, una muestra de la relevancia en este campo es la creación del Centro Europeo de Competencia Industrial, Tecnológica y de Investigación en Ciberseguridad para todos los Estados Miembros, ubicado en Bucarest (Rumanía).

Los **objetivos a lograr**, dentro de todos los Estados Miembros, por medio de la digitalización para cada uno de los sectores sociales y empresariales sobre los cuales el presente proyecto contribuye a su cumplimiento, se contempla en la siguiente infografía realizada por la Comisión Europea:



Fuente: Infografía: hacia una Europa digital - Consilium



El proyecto de digitalización de pymes industriales se encuentra completamente alineado con los objetivos, ya que las líneas de actuación previstas contemplan actuaciones que contribuyen a los siguientes objetivos:

- Conectividad
- Inversión en I+D+i relacionada con la digitalización
- Digitalización empresarial
- Inversión en capacidades digitales y tecnologías avanzadas

Como ya se ha comentado, con respecto al Plan España Digital 2025, el proyecto incluye líneas de actuación que se corresponderían con algunos de los diez ejes estratégicos que a su vez se encuentran alineados con las políticas marcadas por la Comisión Europea en el nuevo periodo como son:

- Reforzar las competencias digitales

- Acelerar la digitalización de las empresas con especial atención a micropymes y startups
- Acelerar la digitalización del modelo productivo mediante proyectos tractores de transformación sectorial que generen efectos estructurales

El presente proyecto, contribuye a la mejora de los valores del índice de la economía y la sociedad digital (DESI), ya que los resultados objetivos de la implementación de las actuaciones, encuentran su apartado en los siguientes bloques que analiza el citado índice, como son: la conectividad, las competencias digitales, el uso de internet por las personas y la integración de las tecnologías digitales por parte de empresas