



INDUSTRIA
CONECTADA
4.0



hada
HERRAMIENTA DE
AUTODIAGNÓSTICO
DIGITAL
AVANZADA

HADA - INFORME DE AUTODIAGNÓSTICO PARA LA EVALUACIÓN DE LA MADUREZ DIGITAL AÑO 2025

ZEAT S.A.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE INDUSTRIA, COMERCIO
Y TURISMO



Índice

1.	Datos de la empresa.....	2
2.	Introducción.....	3
3.	Resumen de resultados	6
4.	Evaluación del nivel de madurez.....	7
5.	Evolución del nivel de madurez	9
6.	Benchmarking	10
7.	Recomendaciones	16
8.	Habilitadores digitales.....	23
9.	Ayudas a empresas.....	24
10.	Información adicional.....	25
11.	Anexo: Respuestas al cuestionario.....	29

1. Datos de la empresa

A continuación, se muestran los datos correspondientes a su empresa.

El presente informe de autodiagnóstico de madurez digital, ha sido realizado exclusivamente con fines informativos para su valoración y no contiene recomendaciones ni asesoramiento explícito.

Razón social/Nombre:	ZEAT S.A.
CIF:	-- TEST --
Provincia:	Barcelona
Localidad:	Martorell
Persona de contacto:	Marc Gilacert Orea
Email:	contacto@zeat.com

2. Introducción

Los nuevos desarrollos tecnológicos, la hiperconectividad y la globalización de la economía están planteando importantes oportunidades y retos a nuestra economía. La industria también debe abordar el reto y aprovechar estas oportunidades para evolucionar y posicionarse como un sector fuerte, competitivo y de referencia internacional.

El concepto de Industria 4.0 es relativamente reciente y se refiere a la cuarta revolución industrial que consiste en la introducción de las tecnologías digitales en la industria. Estas permiten que dispositivos y sistemas colaboren entre ellos y con otros, permitiendo modificar los productos, los procesos y los modelos de negocio.

La digitalización constituye una oportunidad clave para la mejora de la competitividad de la industria española en un mercado cada vez más global. De hecho, otras economías de nuestro entorno también han emprendido iniciativas para aprovecharla y, si no actuamos con celeridad, España corre el riesgo de quedar rezagada en esta nueva revolución industrial. En consecuencia, es necesario abordar una profunda transformación de nuestra industria, y el motor digital debe ser clave en este sentido. Es lo que se denomina transformación digital.

La digitalización de la sociedad y de la industria plantea retos y genera oportunidades para el sector industrial, que deberá adaptar sus procesos, productos y modelos de negocio. Gracias a la hiperconectividad, los clientes están hoy más informados y tienen acceso inmediato a la oferta de empresas industriales de todo el mundo. Se trata de un entorno muy competitivo, pero con muchas oportunidades para las empresas españolas que se adapten mejor al proceso de transformación digital. La creciente demanda de personalización de la oferta, facilitada por las tecnologías digitales, obliga a adaptar la oferta de productos digitales.

Afrontar estos desafíos con éxito permitirá generar un nuevo modelo industrial en el que la innovación sea colaborativa, los medios productivos estén conectados y sean completamente flexibles, las cadenas de suministro estén integradas y los canales de distribución y atención al cliente sean digitales. Todo ello, gestionando un producto inteligente, personalizado y que permita la generación de nuevos modelos de negocio. En definitiva, un modelo de industria inteligente y conectada. Por su parte, los habilitadores digitales son el conjunto de tecnologías que hacen posible esta nueva industria que explota el potencial del Internet de las Cosas. En efecto, estas permiten la hibridación entre el mundo físico y el digital. Es decir, vincular el mundo físico al virtual para hacer de la industria una industria inteligente.

Con este objetivo, desde la Secretaría de Industria y la Pequeña y Mediana Empresa, se ha diseñado un modelo de madurez digital en Industria 4.0 con el objetivo de apoyar el entendimiento y la aproximación a este nuevo paradigma de la transformación empresarial, aproximando a las empresas españolas las diferentes dimensiones y palancas sobre las que actuar.

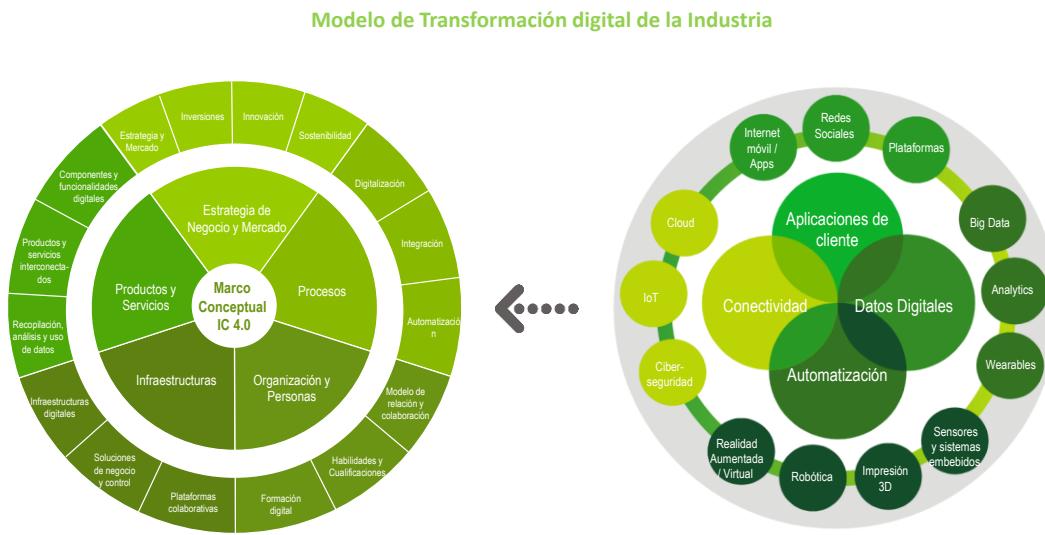
Dicho modelo de madurez digital, sobre el que se basa el análisis de madurez de HADA, se aproxima a la empresa a través del análisis de las cinco dimensiones claves en la estrategia y operaciones de la empresa:

- Estrategia y modelo de negocio: evaluando la capacidad de adaptación de la organización al entorno y al mercado.
- Procesos: Analizando las capacidades digitales del modelo operativo.
- Organización y personas: Identificando las capacidades de la organización y su modelo de relación con otros agentes.
- Infraestructuras: Identificando la capacidad de transformación que sus infraestructuras ciberfísicas permiten.
- Productos y servicios: Evaluando el nivel de incorporación de tecnología a los productos y servicios existentes, así como su potencial de digitalización.

A su vez, se han identificado para cada dimensión aquellas palancas que permiten impulsar a la transformación digital de las empresas hacia la madurez en Industria 4.0. Estas 16 palancas, son las áreas de trabajo que se utilizarán como guía para identificar las principales líneas de desarrollo de la empresa para alcanzar la madurez digital. Se agrupan de la siguiente forma:

- Estrategia y modelo de negocio:
 - Estrategia y mercado
 - Inversiones
 - Innovación
 - Sostenibilidad.
- Procesos:
 - Digitalización
 - Integración
 - Automatización.
- Organización y personas:
 - Modelo de organización y colaboración
 - Habilidades y cualificaciones
 - Formación digital.
- Infraestructuras:
 - Infraestructuras digitales
 - Soluciones de negocio y control
 - Plataformas colaborativas.
- Productos y servicios:
 - Componentes y funcionalidades digitales
 - Productos y servicios interconectados
 - Recopilación, análisis y uso de datos.

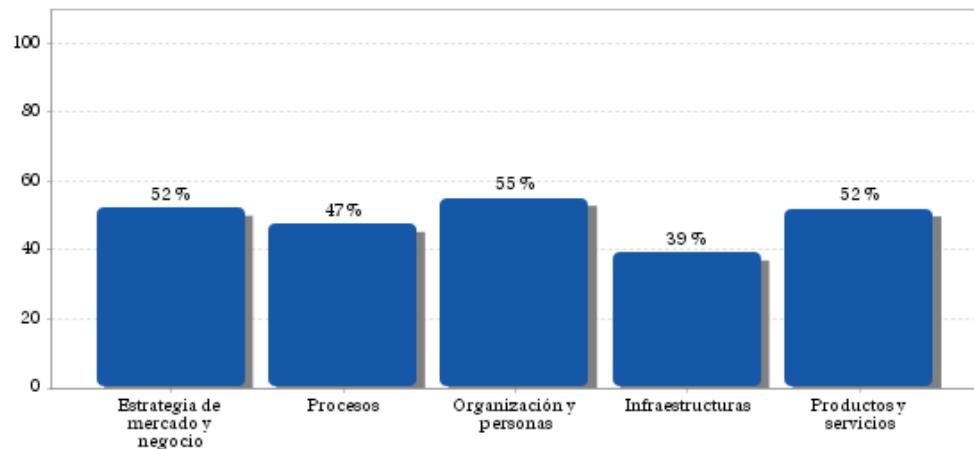
Con este modelo, se pretende ofrecer una visión integral de la empresa y los retos a los que se enfrenta, vinculando dichos retos con las palancas necesarias para su transformación:



La herramienta HADA, ofrece una evaluación completa de su organización, y le proporcionará conocimientos sobre algunos aspectos clave del modelo Industria 4.0. El presente informe constituye el resultado de las respuestas ofrecidas en el cuestionario, y le permitirá comprobar el nivel de madurez digital de su organización en comparación con referencias clave, así como con empresas de su mismo sector, tamaño o región.

3. Resumen de resultados

Le mostramos las valoraciones que su empresa ha alcanzado en cada una de las cinco dimensiones de evaluación. El porcentaje mostrado hace referencia al nivel de madurez digital de su organización con respecto al modelo de madurez elaborado por la Secretaría General de Industria y de la PYME:

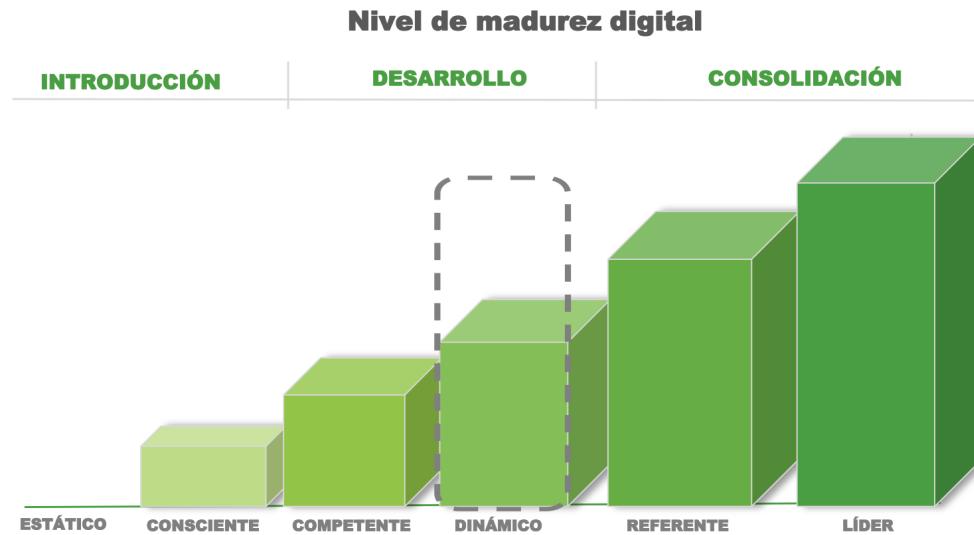


4. Evaluación del nivel de madurez

A continuación, se presenta la evaluación del nivel de madurez digital de su empresa, correspondiente a las respuestas obtenidas en el cuestionario desarrollado por la Secretaría General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa.

El nivel de madurez en el que se encuentra su organización es el de **DINÁMICO**

Seguidamente, puede observar la escala completa del modelo de madurez en Industria 4.0:



En la siguiente tabla, puede encontrar una explicación detallada del significado de cada nivel de madurez:

Nivel	Características
ESTÁTICO	Una empresa en este nivel no cumple ninguno de los requisitos de la Industria 4.0. El nivel 0 también se asigna automáticamente a aquellas empresas que desconocen lo que es la Industria 4.0 o es irrelevante para las mismas.
CONSCIENTE	Una empresa en este nivel está involucrada en la Industria 4.0 a través de iniciativas piloto e inversiones en alguna área. Algunos procesos de producción están soportados por sistemas. La integración de sistemas y el intercambio de información son limitados.
COMPETENTE	Una empresa en este nivel incorpora iniciativas de I4.0 en su estrategia. Se están haciendo inversiones de Industria 4.0 en varias áreas. Se recogen algunos datos de forma automática, pero su explotación es limitada. Existe intercambio de información intraempresa, y se está comenzando a integrar la información con proveedores y clientes.
DINÁMICO	Una empresa de este nivel ha definido una estrategia de transformación a la Industria 4.0. Se están realizando inversiones de I4.0 en múltiples áreas, y se promueve la introducción de nuevas soluciones de I4.0 a través de la gestión de la innovación. Los sistemas de producción están totalmente integrados con los sistemas de gestión, recogiendo la información de manera automática y en tiempo real.

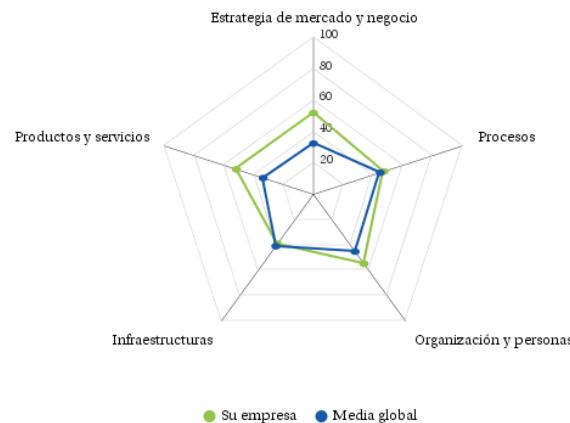
Nivel	Características
REFERENTE	<p>Una empresa referente está utilizando una estrategia de Industria 4.0, realizando su seguimiento con indicadores adecuados.</p> <p>Las inversiones se están realizando en casi todas las áreas, y el proceso se apoya en la gestión de la innovación.</p> <p>Los sistemas recogen grandes cantidades de datos, que se utilizan para la mejora continua.</p> <p>Se realiza intercambio de información a nivel interno como externo.</p> <p>Se utilizan soluciones de ciberseguridad en algún departamento.</p> <p>La empresa está comenzando a explorar los procesos autónomos y de autocorrección.</p> <p>Los productos incluyen funcionalidades tecnológicas que permiten la recopilación y análisis de datos durante su uso.</p> <p>Se desarrollan servicios adicionales basados en dichos datos.</p>
LÍDER	<p>Una empresa en este nivel ha puesto en marcha su estrategia de Industria 4.0, y realiza un seguimiento periódico del estado de la implantación de los proyectos, apoyado por las inversiones en todas las áreas de la empresa.</p> <p>Se ha establecido la gestión de la innovación colaborativa a nivel interno y externo.</p> <p>Se han aplicado soluciones de ciberseguridad, y las soluciones en la nube ofrecen una arquitectura tecnológica flexible.</p> <p>Se utilizan piezas inteligentes que se guían de forma autónoma, así como procesos que reaccionan de manera autónoma.</p> <p>Los productos cuentan con funcionalidades tecnológicas. Los datos recogidos en la fase de uso de los productos se utilizan para el desarrollo de nuevos productos y servicios.</p> <p>Los servicios basados en datos representan una parte significativa de los ingresos.</p>

5. Evolución del nivel de madurez

Esta sección mostrará la evolución del nivel de madurez de su organización una vez realice el cuestionario de autodiagnóstico en siguientes anualidades.

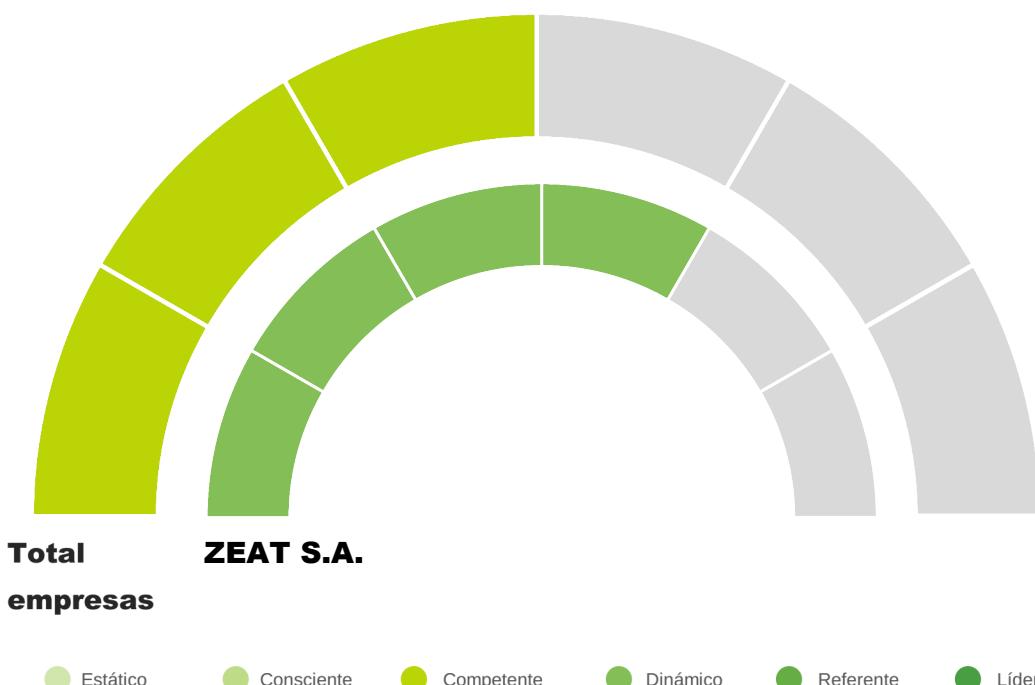
6. Benchmarking

A continuación, le ofrecemos un análisis comparativo del nivel de madurez de su organización, con respecto a otras organizaciones, en función de las variables seleccionadas por usted:



Comparativa por nivel de madurez global

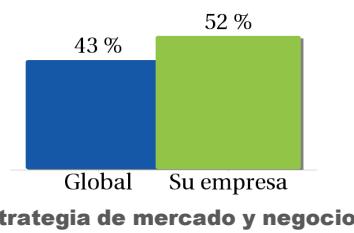
El nivel de madurez global de su organización es el de **DINÁMICO** mientras que la media de las organizaciones que han realizado el cuestionario de autodiagnóstico es el de **COMPETENTE**



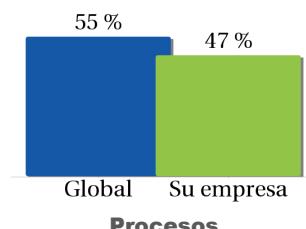
- Estático
- Consciente
- Competente
- Dinámico
- Referente
- Líder

Comparativa por dimensión y nivel de madurez

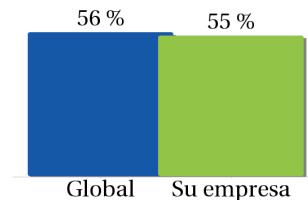
A continuación, se muestran los resultados de su organización respecto a los niveles de madurez por dimensiones, indicando su posición respecto al conjunto de empresas.



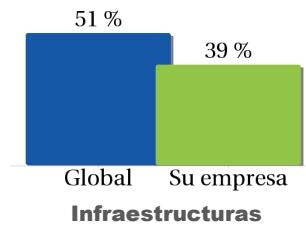
Estrategia de mercado y negocio



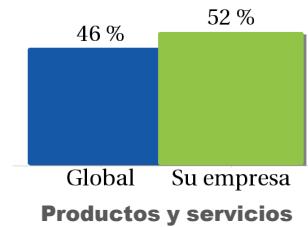
Procesos



Organización y personas



Infraestructuras



Productos y servicios

Comparativa por dimensión y tamaño de la empresa

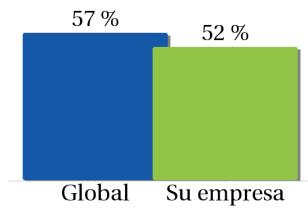
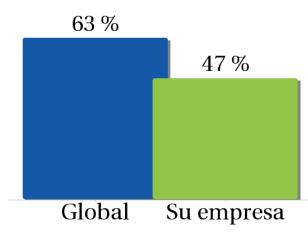
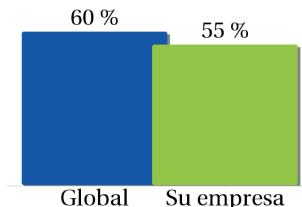
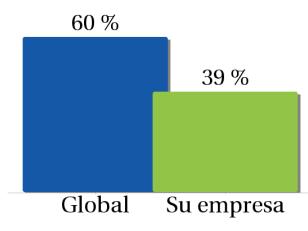
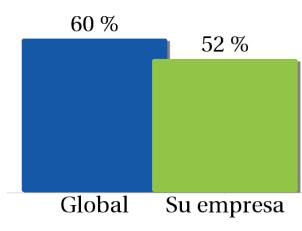
A continuación, se muestra su nivel de madurez por dimensión en relación con la media de las empresas registradas con su mismo tamaño.

Dimensión:

- Estrategia de mercado y negocio
- Procesos
- Organización y personas
- Infraestructuras
- Productos y servicios

Tamaño de empresa:

- | | | | |
|---------|-----------|-----------|----------|
| ● Micro | ● Pequeña | ● Mediana | ● Grande |
|---------|-----------|-----------|----------|


Estrategia de mercado y negocio

Procesos

Organización y personas

Infraestructuras

Productos y servicios

Comparativa por dimensión y antigüedad de la empresa

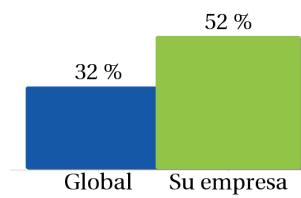
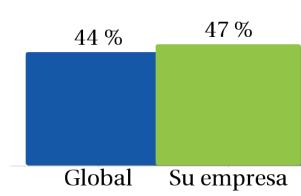
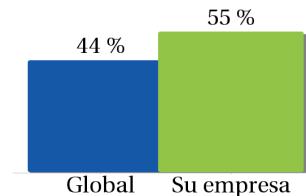
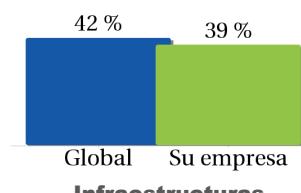
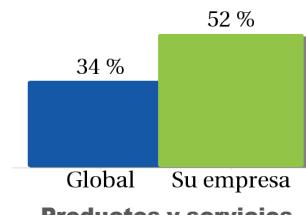
Seguidamente, se muestra su nivel de madurez por dimensión en relación con la media de las empresas registradas con su misma antigüedad.

Dimensión:

- Estrategia de mercado y negocio
- Procesos
- Organización y personas
- Infraestructuras
- Productos y servicios

Antigüedad de la empresa:

- < 5 años
- Entre 5 y 10 años
- > 10 años


Estrategia de mercado y negocio

Procesos

Organización y personas

Infraestructuras

Productos y servicios

Comparativa por dimensión y CNAE

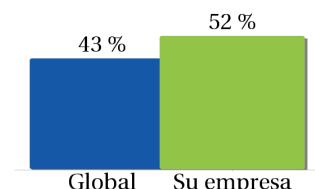
Los resultados de su organización por dimensión respecto al CNAE seleccionado se muestran a continuación:

Dimensión:

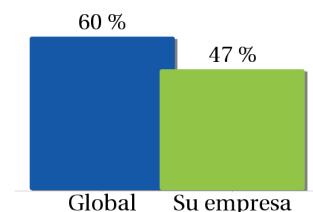
- Estrategia de mercado y negocio
- Procesos
- Organización y personas
- Infraestructuras
- Productos y servicios

CNAE:

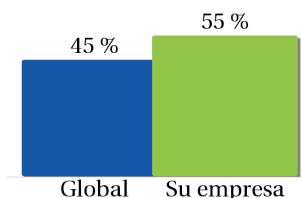
4511



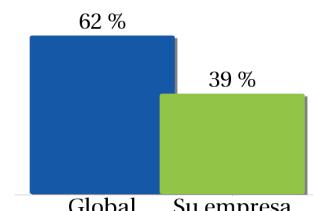
Estrategia de mercado y negocio



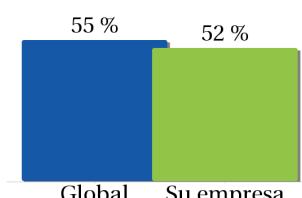
Procesos



Organización y personas



Infraestructuras



Productos y servicios

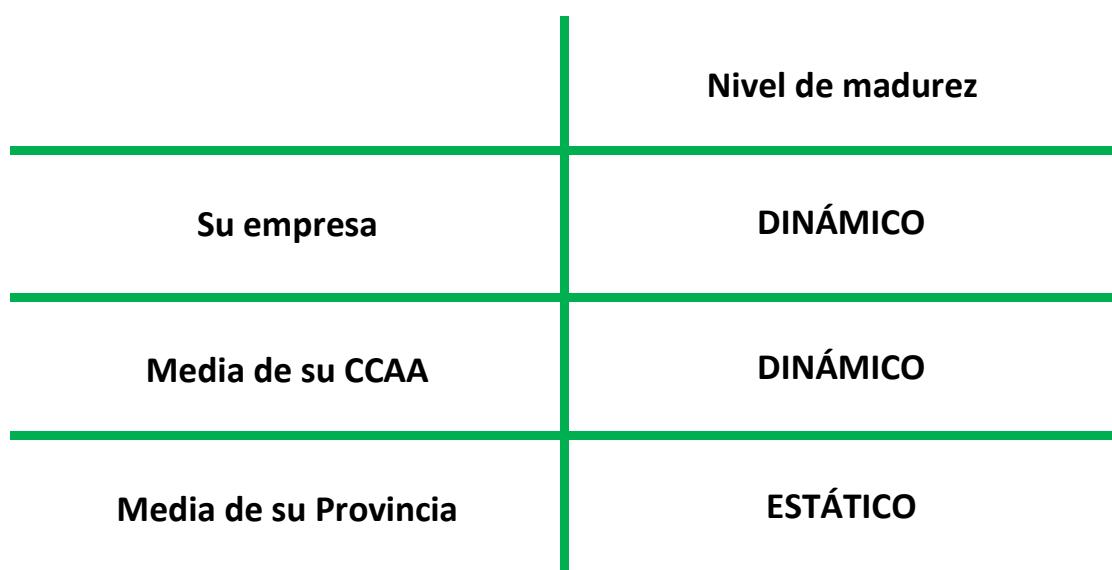
Comparativa por región

El nivel de madurez tecnológica global de cada una de las Comunidades Autónomas de la región seleccionada se muestra en el siguiente mapa:



Matriz comparativa de situación de su empresa

En la siguiente matriz se recoge de forma resumida una comparación entre el nivel de madurez de su compañía respecto a los niveles de madurez medios (en el momento de realización de la encuesta) de las empresas de su CCAA y provincia respectivamente



7. Recomendaciones

En función de las respuestas seleccionadas en su cuestionario se van a ofrecer una serie de recomendaciones adaptadas a las necesidades detectadas y teniendo en cuenta las características de su organización. Mediante estas recomendaciones se busca facilitar la identificación de líneas para la mejora e implantación de soluciones en Industria 4.0.



RECOMENDACIONES PARA SU ORGANIZACIÓN

Para llevar a cabo un proceso de transformación a la Industria 4.0, incorporando soluciones y habilitadores digitales, se recomienda realizar las siguientes acciones operativas:

Capacidad tecnológica de los sistemas, infraestructuras y equipamientos actuales para dar soporte a la implantación de soluciones y habilitadores digitales y llevar a cabo un proceso de transformación a la Industria 4.0

· Incrementar la capacidad de los sistemas, infraestructuras y equipamientos tecnológicos, para dar soporte a la implantación de soluciones y habilitadores digitales que faciliten el proceso de transformación a la Industria 4.0. En este sentido, se recomienda valorar la utilización de tecnologías Cloud para reducir la necesidad de infraestructuras físicas y promover la escalabilidad de los sistemas de información.

Se utiliza documentación en papel para registrar la información generada por los procesos (producción, comercial, calidad, mantenimiento, administración, etc.), y equipamientos

· Digitalizar los procesos que requieran en la actualidad la utilización de documentación en papel, incorporándose dicha información, bien de manera manual por el personal o bien de manera automatizada por los procesos y/o equipamientos, a los sistemas de información para la gestión digital de los procesos y equipamientos (ERP, CRM, MES, GMAO, etc.).

Se utilizan sistemas de información para la gestión digital de los procesos y equipamientos (ERP, CRM, MES, GMAO, etc.)

- Incorporar sistemas de información para la gestión digital de todos los procesos y equipamientos (ERP, MES, GMAO, etc.).

Se utilizan sistemas de información conectados con los proveedores

- Incorporar sistemas de información conectados con los proveedores, que permitan la realización de pedidos automáticos (en base a la planificación realizada, una reducción del stock por debajo del mínimo, etc.), seguimiento de los pedidos y plazos de entrega en tiempo real, facturación electrónica, etiquetado compatible o RFID, etc.

Se utilizan sistemas de información conectados con los clientes

- Incorporar sistemas de información conectados con los clientes, que permitan la recepción de pedidos, facturación electrónica, facilitar el estado y seguimiento de los pedidos, así como información técnica de los productos, desarrollar etiquetas compatibles con los sistemas de los clientes, gestionar acciones comerciales, etc.

Se utilizan sistemas de información conectados con la logística de aprovisionamiento y/o distribución

- Incorporar sistemas de información conectados con la logística de aprovisionamiento y/o distribución, que permitan la planificación automática de la logística, y su gestión y seguimiento.

Se utilizan sistemas de información conectados con otros agentes clave - universidades, centros de investigación, clusters, entidades financieras...- (plataforma colaborativa con otros agentes clave)

- Incorporar sistemas de información conectados con otros agentes clave (universidades, centros de investigación, entidades financieras, etc.), que permitan el desarrollo de nuevos procesos, productos y/o servicios, promuevan la innovación, etc.

Se utilizan soluciones y herramientas digitales que promueven la innovación en la organización, procesos, productos y/o servicios

- Incorporar soluciones y herramientas digitales que promuevan la innovación en la organización, procesos, productos y/o servicios, tanto internamente entre los departamentos de la organización como externamente con otros agentes clave de la cadena de valor (proveedores, clientes, universidades, centros tecnológicos, etc.).

Se utilizan con soluciones y herramientas digitales que promueven la sostenibilidad de la organización, procesos, productos y/o servicios

- Incorporar soluciones y herramientas digitales que promuevan la sostenibilidad en la organización, procesos, productos y/o servicios.

Los sistemas de información son interoperables, permitiendo tener conectada y trazable de manera digital la información de los procesos, infraestructuras y equipamientos, por lo que no es necesario duplicar la entrada de información en varios sistemas

- Fomentar la interoperabilidad de los sistemas de información, que permitan tener conectada y trazable de manera digital la información de los procesos, infraestructuras y equipamientos, evitando duplicar la entrada de información en varios sistemas.

Se dispone de herramientas para analizar los datos generados por los procesos y equipamientos en tiempo real

- Incorporar herramientas que promuevan el análisis de la información de todos los procesos y equipamientos en tiempo real, obteniendo indicadores clave para el negocio y facilitando la toma de decisiones.

Los procesos productivos están automatizados

- Promover una mayor automatización de los procesos productivos, a través de soluciones de digitalización y robótica.

Los procesos administrativos están automatizados

· Promover una mayor automatización de los procesos administrativos, a través de soluciones de simplificación, homogeneización, digitalización y automatización a través de tecnologías RPA. Este tipo de tecnologías permiten la automatización mediante robots de tareas administrativas digitales repetitivas de poco valor añadido que se realizan en los diferentes puestos de trabajo, permitiendo automatizar tareas que interactúan con diferentes procesos y aplicaciones de forma no intrusiva, tanto en local como en la nube; favorecer la escalabilidad de los procesos; reducir el tiempo de ejecución y sus costes; desarrollar tareas de forma ininterrumpida 24x7 por parte de los robots; eliminar errores en la realización de esos procesos; permitiendo enfocar al equipo de trabajo en tareas de mayor valor añadido.

La clave principal de la transformación de las organizaciones a la Industria 4.0 son las personas. Por ello, se recomienda realizar las siguientes acciones en este ámbito:

Interiorización de los principios de la Industria 4.0 en la cultura directiva de la organización

· Promover una mayor interiorización de los principios de la Industria 4.0 en la cultura directiva de la organización, a través de acciones de sensibilización y difusión de las soluciones, tecnologías, casos de uso e impactos de la Industria 4.0 en la organización. En la página web de la iniciativa de Industria Conectada 4.0 existen píldoras formativas para conocer los aspectos y conceptos más relevantes:

<https://www.industriaconectada40.gob.es/difusion/Paginas/pildoras-formativas.aspx>

Motivación e implicación del personal para impulsar de forma proactiva un proceso de transformación a la industria 4.0

- Potenciar la motivación e implicación del personal para impulsar de forma proactiva un proceso de transformación a la industria 4.0. En la página web de la iniciativa de Industria Conectada 4.0 existen píldoras formativas para conocer los aspectos y conceptos más relevantes:
<https://www.industriaconectada40.gob.es/difusion/Paginas/pildoras-formativas.aspx>

Colaboración entre departamentos, identificando oportunidades para la implantación de soluciones digitales de industria 4.0 (cultura de innovación y del conocimiento)

- Potenciar la colaboración entre departamentos, que promueva la identificación de oportunidades para la implantación de soluciones digitales de industria 4.0. En este sentido, existen soluciones digitales que facilitan dicha colaboración, compartiendo información, promoviendo la comunicación, etc.

Habilidades y cualificaciones digitales del personal necesarias para la implantación de soluciones digitales de industria 4.0

- Promover que el personal disponga de las habilidades y cualificaciones digitales necesarias para la implantación de soluciones digitales de industria 4.0. Para ello, se deben comparar las habilidades y cualificaciones del personal en relación a las necesidades de la Industria 4.0, determinando los gaps a cubrir a través de acciones formativas.

Habilidades y cualificaciones del personal para cubrir los gaps existentes con respecto a las habilidades y cualificaciones digitales necesarias para la Industria 4.0

- Dotar de una mayor formación al personal en el ámbito digital, para cubrir los gaps existentes con respecto a las habilidades y cualificaciones digitales necesarias para la Industria 4.0.

Grado de implantación en su empresa de los siguientes roles digitales claves para la industria 4.0:

- CIO – Chief Information Officer (Director/a de información)
 - CDO – Chief Data Officer (Director/a de protección de datos)
 - CSO – Chiel Security Officer (Director/a de seguridad)
 - CMO – Chief Marketing Officer (Director/a de marketing)
 - CCEO – Chief Customer Experience Officer (Director/a de experiencia de cliente)
 - CPO – Chief People Officer (Director/a de recursos humanos)
 - CCO – Chief Culture Officer (Director/a de cultura de la empresa)
- Crear roles especializados en transformación digital e Industria 4.0, que faciliten el proceso de transformación y la implantación de la estrategia, hoja de ruta y plan de inversiones. A mayor nivel de transformación digital, mayor necesidad de especialización de roles digitales.

Para disponer de productos y/o servicios inteligentes, se recomienda realizar las siguientes acciones:

- Disponen de componentes (p.ej. sensores) y/o funcionalidades digitales, que permiten la obtención de nuevos ingresos y/o la optimización de los costes
- Incorporar componentes y/o funcionalidades digitales a los productos y/o servicios, permitiendo abrir un nuevo abanico de posibilidades para la organización (incrementar los ingresos, optimizar los costes, crear nuevos productos y/o servicios, transformar el modelo de negocio, etc.)

Se pueden conectar digitalmente con otros productos y servicios, tanto internos como externos

- Promover y potenciar la conexión digital entre el catálogo de productos y/o servicios, así como con otros productos y/o servicios externos, potenciando su valor añadido para los clientes.

Recogen información durante su uso

- Promover y potenciar la recogida de datos acerca del uso de los productos y/o servicios, que permita disponer de información de valor para la toma de decisiones.

Analizan automáticamente la información recopilada

- Promover y potenciar el análisis automático de la información recogida por parte de los productos y/o servicios, que permita ejecutar acciones de manera automática.

Toman decisiones automáticas en función del análisis realizado

- Promover y potenciar la toma de decisiones de manera automática por parte de los productos y/o servicios, a través de tecnologías de inteligencia artificial.

8. Habilitadores digitales

Los habilitadores digitales son elementos que permiten y facilitan la transformación digital de la industria y de las empresas en general, convirtiéndose en herramientas necesarias para la implantación de soluciones de Industria 4.0.

Por ello, ponemos a su disposición un cuestionario específico de autodiagnóstico en habilitadores digitales que permitirá a cada empresa obtener una visión más detallada y profunda de los habilitadores disponibles y de sus diferentes niveles de uso e implantación.

Para acceder a los cuestionarios de cada habilitador digital, ha de acceder con su usuario y contraseña a la plataforma HADA. A continuación, se facilita la priorización de habilitadores digitales para su empresa:

- Informe Habilitador Fabricación aditiva
-

- Informe Habilitador Cloud
-

- Informe Habilitador Ciberseguridad
-

- Informe Habilitador Marketing digital
-

- Informe Habilitador Robótica y RPA
-

- Informe Habilitador Realidad virtual y aumentada
-

- Informe Habilitador Plataformas y comunicaciones
-

- Informe Habilitador Internet of Things
-

- Informe Habilitador Formación y personas
-

- Informe Habilitador Big Data & Analytics
-

9. Ayudas a empresas

A continuación, se proporcionan enlaces de interés para la **búsqueda de ayudas**, con el objetivo de facilitar el acceso a la financiación para la implantación de soluciones de valor añadido en sus organizaciones, así como poner a su disposición otra tipología de convocatorias que puedan ser de su interés:

- [Industria Conectada 4.0](#)
- [Portal de Ayudas Públicas Ministerio de Industria, Comercio y Turismo](#)
- [Plan de recuperación, transformación y resiliencia](#)
- [Financia Industria: servicio de asesoramiento gratuito sobre financiación pública](#)
- [iPYME - Buscador de Ayudas e incentivos para empresas](#)

10. Información adicional

Industria Conectada 4.0 es una estrategia impulsada por la Secretaría General de Industria y de la PYME (SGIPYME) del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, cuyo objetivo es incrementar el valor añadido industrial y el empleo cualificado en el sector, favorecer un modelo propio para la industria del futuro desarrollando la oferta local de soluciones digitales, y promoviendo, también, palancas competitivas diferenciales para apoyar la industria española e impulsar sus exportaciones.

Como información adicional a la realización de este cuestionario le informamos de la existencia de distintos programas dirigidos a las empresas:

ACTIVA INDUSTRIA 4.0

Se trata de un programa de asesoramiento especializado y personalizado realizado por entidades consultoras de acreditado prestigio y con experiencia en implantación de proyectos de Industria 4.0. Este programa permite a las empresas disponer de un diagnóstico de situación y de un plan de transformación que identifique los habilitadores digitales necesarios en ese proceso de transformación y establezca la hoja de ruta para su implantación. El asesoramiento se complementa con talleres demostrativos sobre tecnologías habilitadoras.

ACTIVA CIBERSEGURIDAD

Activa Ciberseguridad es un programa de Innovación en Ciberseguridad de la PYME cuyo objetivo es que las PYMES, ante el incesante aumento de los ataques de ciberseguridad, determinen su nivel de seguridad actual y establezcan el nivel que han de conseguir para proteger los sistemas y la información corporativos.

La ayuda en especie objeto de esta convocatoria, será la recepción de un asesoramiento especializado e individualizado que incluirá un diagnóstico de la situación de partida de la empresa beneficiaria, una auditoría de ciberseguridad, una propuesta de implantación de plan de ciberseguridad, así como el seguimiento de las medidas implantadas y valoración de otras actuaciones que sean necesarias. El asesoramiento se prestará por consultores especializados, a través de reuniones individualizadas con las empresas beneficiarias, y contará entre 10 y 20 horas de asesoramiento individualizado por empresa beneficiaria.

ACTIVA CRECIMIENTO

Activa Crecimiento es un programa de consultoría personalizada para PYMES industriales españolas, promovido y coordinado por la Secretaría General de Industria y de la PYME, en colaboración con EOI.

El Programa, realizado por consultoras acreditadas y con experiencia, incluye 50 horas de asesoramiento, que actúan en una de las seis áreas de crecimiento de la empresa: innovación, recursos humanos, operaciones, digitalización, marketing y comercialización y finanzas.

ACTIVA STARTUPS

El Programa Activa Startups apoya la colaboración entre empresas emergentes/startups y empresas consolidadas con potencial de innovación y tiene como finalidad el impulso de la innovación y el crecimiento de empresas de nueva generación, a través del desarrollo de entornos colaborativos e impulsando su digitalización.

Esta iniciativa se articula a través de convocatorias que podrán incluir dos tipos de ayudas. Por un lado, ayudas económicas que permitan a las empresas hacer frente a los costes derivados del proceso de innovación. Por otro lado, ayudas en especie, consistentes en un programa de acompañamiento para las empresas beneficiarias, con asesoramiento individualizado y formación específica sobre aquellos aspectos clave para abordar el objetivo planteado.

Las empresas participantes podrán mejorar su competitividad con la incorporación de soluciones pioneras para la empresa, desarrolladas por startups innovadoras, que se puedan implementar directamente y de forma rápida en los procesos. En concreto permite a las mismas adoptar soluciones de manera más ágil y creativa mientras que a las startups, les sirve como impulso para crecer.

ACTIVA FINANCIACIÓN

Esta actuación persigue el 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.

Se establecen una serie de prioridades temáticas tales como:

- 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 materiales y tintas...).
- Proyectos de realidad aumentada, realidad virtual y visión artificial.
- Robótica colaborativa y cognitiva (al menos un robot físico).
- Sensórica.

Además, le informamos de los siguientes recursos existentes a disposición de las empresas:

→ CONGRESO NACIONAL INDUSTRIA CONECTADA 4.0

Celebración del Congreso anual de Industria Conectada 4.0 donde se analiza el estado del arte de las empresas industriales y las últimas novedades en los programas de ayuda y financiación de la Estrategia Nacional Industria Conectada 4.0 desplegada por la Secretaría General de Industria y de la Pyme.

→ PREMIOS NACIONALES INDUSTRIA 4.0

- **Convocatoria anual**
- Reconocen los **esfuerzos y el mérito de las empresas industriales españolas** en el ámbito de la **digitalización**
- **Dos modalidades:**
 - Gran Empresa Industrial
 - Pequeña y Mediana Empresa Industrial
- Los Premios consisten en un **trofeo representativo y tienen carácter honorífico**
- **Ceremonia de entrega en el Congreso Nacional de Industria Conectada 4.0**
- La **ejecución de las recomendaciones establecidas en el plan de transformación de ACTIVA** ofrece una gran oportunidad para optar al galardón

→ [**ESPECIFICACIÓN UNE 0060:2018 - Sistema de gestión para la digitalización. Requisitos.**](#)

- **Objetivos:**
 - Describir los requisitos para que una industria de cualquier tamaño y/o actividad sea considerada como Industria Digital
 - Reducir la brecha digital existente
 - Fortalecer el sector industrial nacional y prepararlo para los retos del futuro
 - Convertirse en un referente de la industria
- Realizada por un **grupo de trabajo multidisciplinar público-privado**
- Alineada con **los ejes fundamentales de HADA**

→ [**ESPECIFICACIÓN UNE 0060:2019 – Criterios para la evaluación de requisitos.**](#)

- **Objetivos:**
 - Establecer el procedimiento de evaluación de la conformidad con los requisitos definidos en la Especificación UNE 0060:2018
 - Establecer criterios mínimos de cumplimiento de requisitos para conseguir la consideración de Industria Digital
 - Requisitos obligatorios y valorables
 - Ciclo de mejora continua
 - Convertirse en un referente de la industria
- Reconocimientos: “Industria Digital” e “Industria Digital Excelente”

→ AEI – CLÚSTER DE INNOVACIÓN

Los clústeres son un elemento esencial en la estrategia de Industria Conectada 4.0, al facilitar los procesos de innovación ligados a la digitalización de la industria entre las empresas que los forman, en especial las PYME, que pueden tener dificultades para abordar la digitalización en solitario, por lo que se hace necesario fomentar la realización de proyectos de digitalización industrial por parte de las Agrupaciones Empresariales Innovadoras.

Se define la Agrupación Empresarial Innovadora (AEI) 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 conjuntos de carácter innovador. La actividad de la AEI se debe organizar en torno a una rama o sector científico o tecnológico y/o a un mercado o segmento de mercado objetivo.

La AEI debe, además, contar con una masa crítica que permita asegurar la competitividad y visibilidad internacional de sus empresas, especialmente de las PYME, impulsando la práctica de la innovación y la internacionalización.

11. Anexo: Respuestas al cuestionario

A continuación, se muestran las respuestas que ha ofrecido a cada pregunta del cuestionario, agrupadas por cada dimensión de análisis:



1.1	Robótica y RPA, para la simplificación y automatización de procesos productivos como no productivos, tales como los procesos administrativos repetitivos (procesamiento de facturas, nóminas, órdenes de venta, atención al cliente, etc.), promoviendo la productividad de la organización.
	Desconozco la importancia : 1 vez seleccionada. Importancia alta : 2 veces seleccionada.
1.2	Fabricación aditiva (p.ej. impresión 3D), para el desarrollo de prototipos, nuevos productos o su personalización, fabricación de herramientas, utilajes, etc.
	Desconozco la importancia : 1 vez seleccionada. Importancia muy alta : 2 veces seleccionada.
1.3	Internet de las Cosas (IoT): es un concepto que hace referencia a las conexiones entre los objetos físicos (sensores, máquinas, etc.), para generar y enviar datos automáticamente, aportando automatización y eficiencia a los procesos. Estas tecnologías facilitan la monitorización de la logística, el almacenamiento inteligente, la optimización de consumos, etc.

	Desconozco la importancia : 1 vez seleccionada. Importancia media : 2 veces seleccionada.
1.4	Big Data & Analytics, para el tratamiento de un gran volumen de datos, estructurados y no estructurados, de fuentes internas y/o externas, extrayendo información de valor para la organización (indicadores en tiempo real, análisis predictivos, etc.).
	Desconozco la importancia : 3 veces seleccionada.
1.5	Realidad virtual y aumentada, para facilitar aspectos tales como el prototipado, mantenimiento, servicio postventa, etc.
	Desconozco la importancia : 1 vez seleccionada. Importancia alta : 2 veces seleccionada.
1.6	Plataformas y comunicaciones, tanto soluciones específicas (ERP, CRM, MES, GMAO, etc.), como soluciones conectadas con la cadena de valor (proveedores, clientes, logística y otros agentes clave), soluciones de movilidad (tablets, pdas, etc.), etc.
	Desconozco la importancia : 1 vez seleccionada. Importancia alta : 2 veces seleccionada.
1.7	Tecnologías en la nube (Cloud), que reduzcan la necesidad de infraestructuras físicas, promuevan la escalabilidad de los sistemas de información, la movilidad, la disponibilidad de espacios de almacenamiento elevados, la colaboración entre personas, etc.
	Desconozco la importancia : 1 vez seleccionada. Importancia muy alta : 2 veces seleccionada.
1.8	Ciberseguridad, para auditar, monitorizar y asegurar los servicios TIC, tanto a nivel de red informática, como de dispositivos, aplicaciones, operaciones e información.
	Desconozco la importancia : 1 vez seleccionada. Importancia muy alta : 2 veces seleccionada.
1.9	Marketing digital, con soluciones que permitan impulsar la notoriedad e interacción con los clientes actuales y potenciales, a través del posicionamiento web, gestión de redes sociales, SEO, SEM, etc.
	Desconozco la importancia : 1 vez seleccionada. Importancia alta : 2 veces seleccionada.

1.10	Formación y personas, soluciones que aporten flexibilidad y fomenten la colaboración entre empleados (ofimática en la nube, plataformas colaborativas de gestión de proyectos, etc.), mejoren la gestión del talento (plataformas de e-learning, realidad virtual y aumentada como herramientas formativas, acceso digital a la información del empleado, etc.) y, que permitan el desarrollo de nuevas formas de trabajo en la organización (acceso remoto, herramientas de comunicación, etc.).
	<p>Desconozco la importancia : 1 vez seleccionada.</p> <p>Importancia media : 2 veces seleccionada.</p>

2.1	¿Está alineada a la Industria 4.0, o dispone de una estrategia de transformación digital, con un plan de acción y una hoja de ruta para su implantación?
	<p>No se dispone de una estrategia de transformación a la industria 4.0 : 1 vez seleccionada.</p> <p>Estrategia en implantación : 1 vez seleccionada.</p> <p>Estrategia implantada : 1 vez seleccionada.</p>

3.1	¿Disponen de un plan de inversiones con partidas específicas para la implantación de soluciones de Industria 4.0? Indique su nivel de inversión en soluciones digitales de Industria 4.0 en los últimos años
	<p>No disponemos de un plan de inversiones en soluciones de Industria 4.0 y/o no realizamos inversiones en soluciones y habilitadores digitales de Industria 4.0 : 1 vez seleccionada.</p> <p>Nivel de inversión medio : 2 veces seleccionada.</p>

4.1	Capacidad tecnológica de los sistemas, infraestructuras y equipamientos actuales para dar soporte a la implantación de soluciones y habilitadores digitales y llevar a cabo un proceso de transformación a la Industria 4.0
	<p>Los sistemas, infraestructuras y equipamientos tecnológicos actuales no tienen capacidad para soportar la implantación de soluciones y habilitadores digitales :</p>

	<p>1 vez seleccionada.</p> <p>Capacidad alta : 2 veces seleccionada.</p>
4.2	<p>Se utiliza documentación en papel para registrar la información generada por los procesos (producción, comercial, calidad, mantenimiento, administración, etc.), y equipamientos</p>
	<p>Mis procesos no están digitalizados, utilizo documentación en papel en todos los procesos : 1 vez seleccionada.</p> <p>Utilizo documentación en papel en algún proceso concreto : 2 veces seleccionada.</p>
4.3	<p>Se utilizan herramientas ofimáticas (p.ej. excel) para registrar la información generada por los procesos y equipamientos</p>
	<p>No : 1 vez seleccionada.</p> <p>En varios procesos : 2 veces seleccionada.</p>
4.4	<p>Se utilizan sistemas de información para la gestión digital de los procesos y equipamientos (ERP, CRM, MES, GMAO, etc.)</p>
	<p>No : 1 vez seleccionada.</p> <p>En varios casos : 2 veces seleccionada.</p>
4.5	<p>Se utilizan sistemas de información conectados con los proveedores</p>
	<p>No : 1 vez seleccionada.</p> <p>En la mayoría de los casos : 2 veces seleccionada.</p>
4.6	<p>Se utilizan sistemas de información conectados con los clientes</p>
	<p>No : 1 vez seleccionada.</p> <p>En varios casos : 2 veces seleccionada.</p>
4.7	<p>Se utilizan sistemas de información conectados con la logística de aprovisionamiento y/o distribución</p>
	<p>No : 1 vez seleccionada.</p> <p>En varios casos : 2 veces seleccionada.</p>
4.8	<p>Se utilizan sistemas de información conectados con otros agentes clave - universidades, centros de investigación, clusters, entidades financieras...-(plataforma colaborativa con otros agentes clave)</p>
	<p>No : 2 veces seleccionada.</p> <p>En varios casos : 1 vez seleccionada.</p>

4.9	Se utilizan soluciones y herramientas digitales que promueven la innovación en la organización, procesos, productos y/o servicios
	No : 1 vez seleccionada. En la mayoría de los casos : 2 veces seleccionada.
4.10	Se utilizan con soluciones y herramientas digitales que promueven la sostenibilidad de la organización, procesos, productos y/o servicios
	No : 1 vez seleccionada. En varios casos : 2 veces seleccionada.
4.11	Los sistemas de información son interoperables, permitiendo tener conectada y trazable de manera digital la información de los procesos, infraestructuras y equipamientos, por lo que no es necesario duplicar la entrada de información en varios sistemas
	No : 1 vez seleccionada. En varios casos : 2 veces seleccionada.
4.12	Se dispone de herramientas para analizar los datos generados por los procesos y equipamientos en tiempo real
	No : 1 vez seleccionada. En varios casos : 2 veces seleccionada.
4.13	Los procesos productivos están automatizados
	No : 1 vez seleccionada. En la mayoría de los casos : 2 veces seleccionada.
4.14	Los procesos administrativos están automatizados
	No : 1 vez seleccionada. En varios casos : 2 veces seleccionada.

5.1	Interiorización de los principios de la Industria 4.0 en la cultura directiva de la organización
	La cultura directiva de la organización no tiene interiorizados los principios de la Industria 4.0, lo que supone un freno a su implantación : 1 vez seleccionada. Interiorización alta : 1 vez seleccionada. Interiorización muy alta, siendo proclive a la implantación de soluciones de

	Industria 4.0 : 1 vez seleccionada.
5.2	Motivación e implicación del personal para impulsar de forma proactiva un proceso de transformación a la industria 4.0
	Muy baja : 1 vez seleccionada. Alta : 2 veces seleccionada.
5.3	Colaboración entre departamentos, identificando oportunidades para la implantación de soluciones digitales de industria 4.0 (cultura de innovación y del conocimiento)
	Muy baja : 1 vez seleccionada. Media : 2 veces seleccionada.
5.4	Habilidades y cualificaciones digitales del personal necesarias para la implantación de soluciones digitales de industria 4.0
	El personal no cuenta con habilidades y cualificaciones digitales para la implantación de soluciones de Industria 4.0 : 1 vez seleccionada. Altas : 2 veces seleccionada.
5.5	Habilidades y cualificaciones del personal para cubrir los gaps existentes con respecto a las habilidades y cualificaciones digitales necesarias para la Industria 4.0
	No se imparte formación para cubrir los gaps existentes con respecto a las habilidades y cualificaciones digitales : 1 vez seleccionada. Bastante formación : 2 veces seleccionada.
5.6	Grado de implantación en su empresa de los siguientes roles digitales claves para la industria 4.0: <ul style="list-style-type: none"> - CIO – Chief Information Officer (Director/a de información) - CDO – Chief Data Officer (Director/a de protección de datos) - CSO – Chiel Security Officer (Director/a de seguridad) - CMO – Chief Marketing Officer (Director/a de marketing) - CCEO – Chief Customer Experience Officer (Director/a de experiencia de cliente) - CPO – Chief People Officer (Director/a de recursos humanos) - CCO – Chief Culture Officer (Director/a de cultura de la empresa)
	No disponemos de roles especializados : 1 vez seleccionada. Disponemos de varios roles especializados : 2 veces seleccionada.
5.6	¿Dispone de alguna persona en la organización responsable de la transformación digital?

6.1	Disponen de componentes (p.ej. sensores) y/o funcionalidades digitales, que permiten la obtención de nuevos ingresos y/o la optimización de los costes
	Los productos y/o servicios de la organización no disponen de componentes y/o funcionalidades digitales : 1 vez seleccionada. Disponen de varios componentes y/o funcionalidades : 2 veces seleccionada.
6.2	Se pueden conectar digitalmente con otros productos y servicios, tanto internos como externos
	Los productos y/o servicios de la organización no se pueden conectar digitalmente con otros productos y servicios : 1 vez seleccionada. Conexión digital con productos y servicios de alguna empresa externa : 2 veces seleccionada.
6.3	Recogen información durante su uso
	Los productos y/o servicios de la organización no recogen información durante su uso : 1 vez seleccionada. Recogen información suficiente : 2 veces seleccionada.
6.4	Analizan automáticamente la información recopilada
	No se analiza automáticamente la información recopilada por los productos y/o servicios : 1 vez seleccionada. Análisis medio : 2 veces seleccionada.
6.5	Toman decisiones automáticas en función del análisis realizado
	No se toman decisiones automáticas en función del análisis realizado : 1 vez seleccionada. Se toman varias tipologías decisiones : 2 veces seleccionada.



INDUSTRIA
CONECTADA
4.0



hada

HERRAMIENTA DE
AUTODIAGNÓSTICO
DIGITAL
AVANZADA

