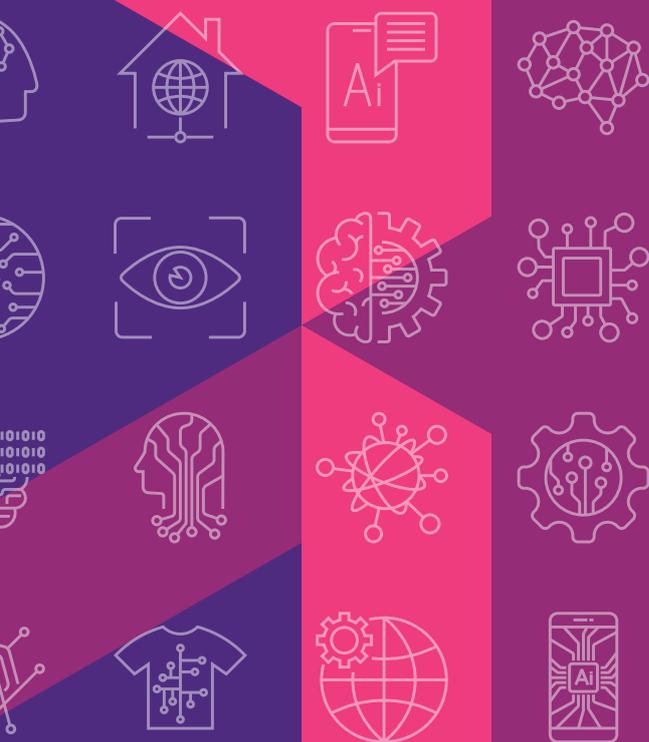


# LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LAS EMPRESAS DE BIZKAIA EN EL 2022

FEBRERO  
2023



# INTRO



**barrixe - Observatorio de la Innovación de Bizkaia**, lanza por primera vez el estudio **“La transformación digital en las empresas de Bizkaia en el 2022”**, con el objetivo de analizar la relación de las empresas de Bizkaia con la digitalización.

Este estudio también posibilita:

*Establecer los distintos grados de digitalización de las empresas;*

*Identificar los beneficios adquiridos al incorporar tecnologías de digitalización a sus procesos;*

*Qué previsión de inversión tienen en digitalización a futuro;*

*Determinar las actitudes y opiniones de las empresas de Bizkaia respecto a herramientas y capacidades que pueden impulsar su digitalización;*

*Conocer los apoyos que demandan las empresas para implementar estas tecnologías;*

*Saber de primera mano qué impacto creen que tendrá la digitalización en su empresa y sector.*

Además, ha permitido poder elaborar un **Índice de Transformación Digital de las Empresas de Bizkaia (ITDEB)**, que mide el grado de digitalización de las empresas de Bizkaia teniendo en cuenta tanto las tecnologías empleadas y por tanto el estadio en el que se encuentran, como su previsión de inversión en el medio plazo, es decir, su intención de intensificar esfuerzos o bien iniciar una transformación digital, en caso de que no lo hayan hecho.

## DEFINICIONES

Con el objetivo de cuantificar y tipificar a las empresas de Bizkaia en función de su estadio de digitalización y automatización se ha analizado el uso habitual por parte del tejido empresarial de diferentes tecnologías, más o menos avanzadas. La clasificación empleada y la descripción utilizada, ha sido la siguiente:



### ESTADIO DE DIGITALIZACIÓN BÁSICA

En este estadio se incluyen las siguientes tecnologías de digitalización

- **Comercio Electrónico:** compras electrónicas, ventas electrónicas, proyectos B2B (Business-to-Business) o B2C (Business-to-Consumer).
- **Software de gestión avanzada de la empresa** tipo ERPs (gestión de proyectos, contabilidad, aprovisionamiento...) Business Intelligence, CRM (clientes),... (Software para sistemas de gestión en diversas áreas: calidad, medioambiente, prevención de riesgos laborales, protección de datos, cumplimiento legal...)
- **Software de gestión de procesos productivos** (DCS, MES, SCADA) o Software de mantenimiento de instalaciones o maquinaria (GMAO)
- **Software de gestión de procesos logísticos** (almacén, inventarios, cadena de suministro...): MRP (inventarios), SCM (cadena de suministro), SGA (almacén)...
- **Gestión del ciclo de vida del producto o servicio** mediante implantación de aplicaciones del tipo CAM (fabricación de piezas), CAE (prototipos), PDM (datos de producto), PLM (ciclo de vida del producto), BIM (modelado de información para la edificación). Aplicaciones de diseño y cálculo.
- **Automatización de procesos industriales** (mediante PLCs, CNC...), incorporación de elementos IoT (internet de las cosas) en el control de procesos.
- **Integración de señales y datos de procesos operativos en la empresa**, incluso entre varios establecimientos.
- **Ciberseguridad**
- **Cloud computing / virtualización**

### ESTADIO DE DIGITALIZACIÓN AVANZADA

En este estadio se incluyen las siguientes tecnologías de digitalización

- **Inteligencia artificial, machine learning, deep learning**
- **Blockchain** (Registro inmutable de transacciones y operaciones empresariales)
- **Simulación 3D, modelos virtuales de procesos de planta** (incluyendo gemelos digitales y realidad extendida...).
- **Integración de señales y datos de control de los procesos de generación de valor de la empresa**, cuando se realiza con otros agentes de la cadena de valor (proveedores, clientes...).
- **Interacción avanzada persona-máquina:** realidad virtual, realidad aumentada y mixta, gamificación, robótica colaborativa...
- **Sistemas ciberfísicos, IoT (internet de las cosas)... en producto para cliente final**, con utilización intensiva de datos en remoto (Sistemas conectados entre objetos/maquinaria dotados de capacidades o inteligentes que permiten interactuar entre dispositivos)
- **Visión artificial.** (Captar imágenes del mundo real, procesarlas, analizarlas para que den información adicional)
- **Aplicación de metodologías y driver-conectores IDSA o GAIA-X** en el procesamiento de datos.

# PRINCIPALES CONCLUSIONES Y CLAVES DE FUTURO



Si bien cuando se habla de una transición digital se detecta por lo general, un enfoque escorado hacia la digitalización más sofisticada.

Y es que tal y como muestra este estudio, las empresas de Bizkaia encuestadas, tienen un buen comportamiento en lo que se refiere al uso de tecnologías digitales consideradas básicas, que fundamentalmente consiguen digitalizar procesos ya existentes; pero falta ahondar en las tecnologías disruptivas (tecnologías avanzadas) que pueden ayudar a transformar el modelo del negocio.

Así lo indican datos como que el 65,8% de las empresas se encuentran en nivel básico, o que de momento sólo el 23,7% está en un estadio más avanzado y complejo. Aunque hay que reseñar que el 13,8% de las que están a día de hoy en un estadio básico, afirman que en un futuro inmediato invertirán en tecnologías más complejas, catalogadas dentro de tecnologías avanzadas, lo cual puede ayudar a consolidar ese proceso de digitalización que comenzó en la pandemia.

La información extraída del estudio muestran un tejido empresarial que avanza hacia la digitalización de manera clara, y es que las empresas de Bizkaia tienen claro que el impacto que aportará la digitalización será elevado, tanto al sector del que forman parte como a la propia empresa en particular, así lo atestigua el hecho de que siete de cada diez organizaciones afirman que la digitalización es una oportunidad de desarrollo para su empresa al tiempo que le adjudican un impacto transformador en el medio plazo en las dinámicas empresariales y de mercado de su sector; pero el camino a recorrer aún es largo.

Esta visión de las empresas sobre el impacto que tendrá la digitalización, así como el hecho de que las empresas apuestan por seguir invirtiendo en ella, (el 78,9% señala una previsión de inversión en alguna de las tecnologías del nivel básico y el 29,4%, en las de nivel avanzado) demuestra que a futuro, las empresas de Bizkaia tienen intención de seguir avanzando en materia de digitalización.

Es necesario acercarse con perspectiva a un proceso que se inició hace tiempo, que se ha acelerado con la pandemia, y que cada vez resulta más complejo pero apasionante a la vez, ya que la digitalización conjuntamente con la sostenibilidad suponen un reto clave para un desarrollo más inclusivo y estable. Suponen además factores de competitividad claves para las empresas de Bizkaia en un mundo cada vez más global.

# ESTADIOS DE DIGITALIZACIÓN DE LAS EMPRESAS DE BIZKAIA

1

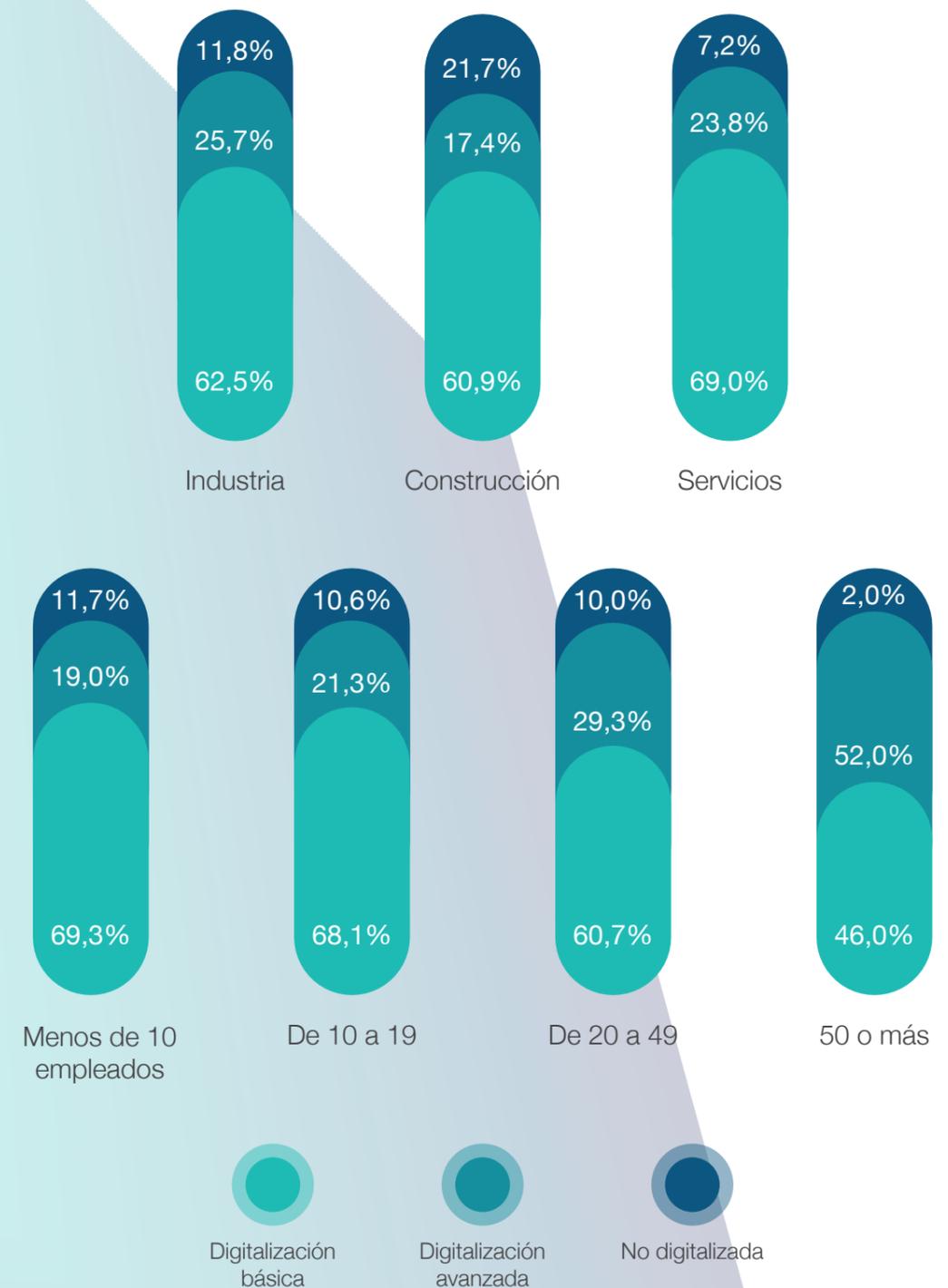


Clasificación de las empresas de Bizkaia en función de su nivel de digitalización



Seis de cada diez empresas consultadas, manifiesta emplear tecnologías de “Digitalización básica” durante el 2022 y un 23,7% utilizan tecnologías de “Digitalización Avanzada”.

Es el sector servicios el que más digitalizado está. Una variable asociada a la digitalización es el tamaño de empresa, ya que son las empresas de más de 50 empleados las más digitalizadas, y las que más tecnologías asociadas a la digitalización avanzado utilizan.



# APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE DIGITALIZACIÓN BÁSICA

## 2



## Tecnologías de DIGITALIZACIÓN BÁSICA utilizadas por las empresas en el 2022

**Comercio Electrónico:** compras electrónicas, ventas electrónicas, proyectos B2B (Business-to-Business) o B2C (Business-to-Consumer).

41,3%

58,7%

**Software de gestión avanzada** de la empresa tipo **ERPs** (gestión de proyectos, contabilidad, aprovisionamiento...) **Business Intelligence, CRM** (clientes),... (Software para sistemas de gestión en diversas áreas: calidad, medioambiente, PRL...)

64,0%

36,0%

**Software de gestión de procesos productivos (DCS, MES, SCADA) o Software de mantenimiento de instalaciones o maquinaria (GMAO)**

26,2%

73,9%

**Software de gestión de procesos logísticos** (almacén, inventarios, cadena de suministro ...): **MRP** (inventarios), **SCM** (cadena de suministro), **SGA** (almacén)...

24,9%

75,1%

**Gestión del ciclo de vida del producto o servicio** mediante implantación de **aplicaciones** del tipo **CAM** (fabricación piezas), **CAE** (prototipos), **PDM** (datos), **PLM** (ciclo de vida), **BIM** (modelado edificación). **Diseño y cálculo.**

8,8%

91,2%

**Automatización de procesos industriales** (mediante **PLCs, CNC...**), incorporación de elementos **IoT (internet de las cosas)** en el control de procesos.

12,5%

87,5%

**Integración de señales y datos de procesos** operativos en la empresa, incluso entre varios establecimientos.

15,1%

84,9%

**Ciberseguridad**

62,8%

37,2%

**Cloud computing / virtualización**

36,7%

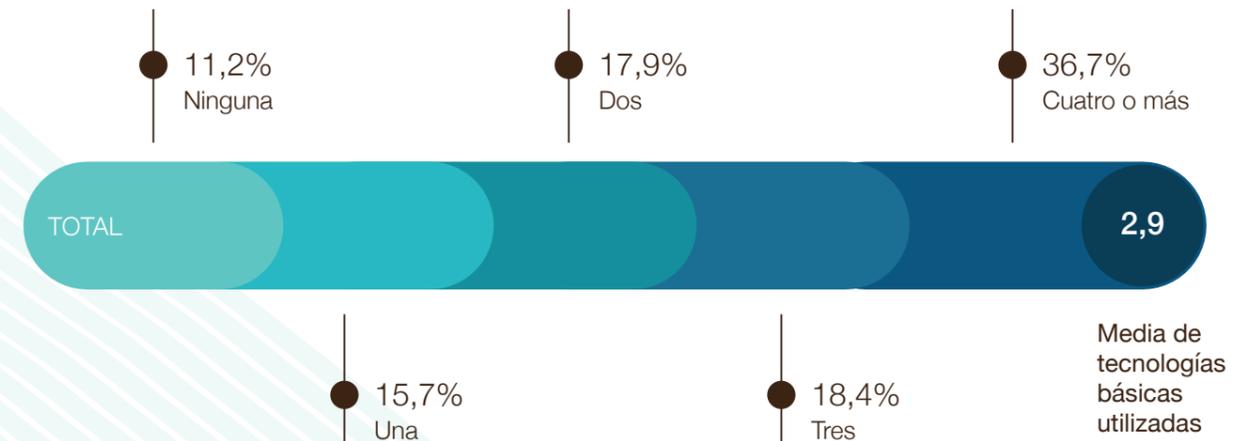
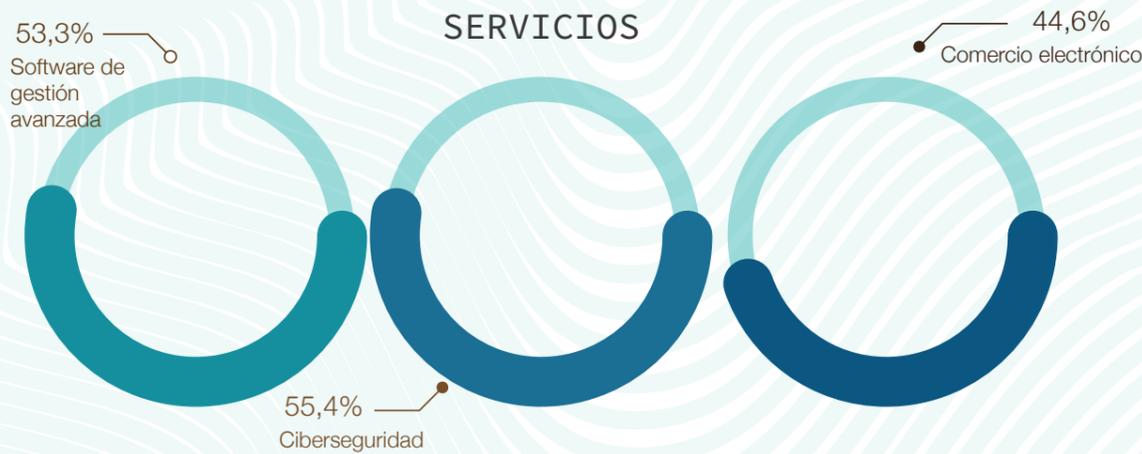
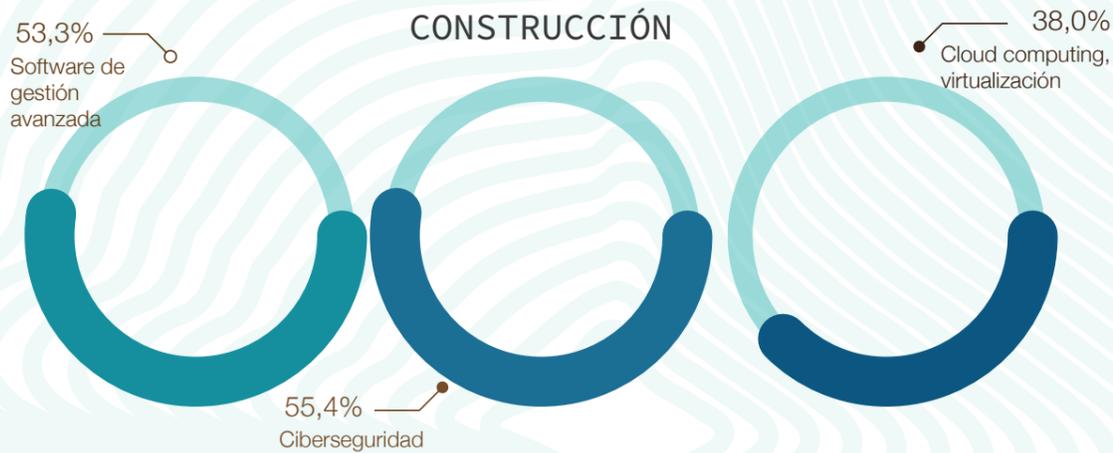
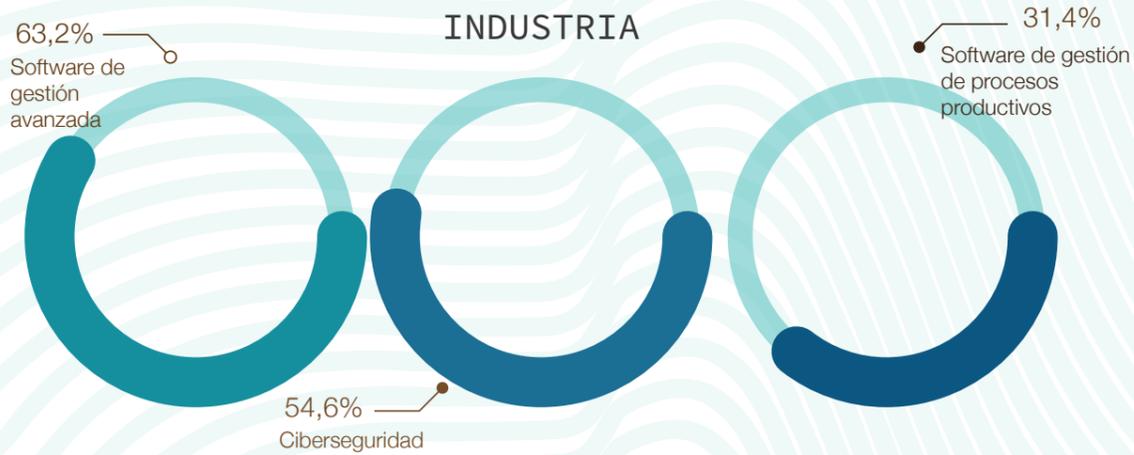
63,3%

SI

NO

### Número de tecnologías básicas utilizadas por las empresas

A mayor tamaño de empresa, el uso de diferentes tecnologías crece significativamente, alcanzando una media del 5,0 de tecnologías mencionadas; y es que el 76% de las empresas de este tamaño ha mencionado 4 ó más tecnologías.



#### Por sectores



#### Por tamaño de empresa



# APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE DIGITALIZACIÓN AVANZADA

# 3



## Tecnologías de DIGITALIZACIÓN AVANZADA utilizadas por las empresas en el 2022

**Inteligencia artificial, machine learning, deep learning.**

4,4% 95,6%

**Blockchain** (Registro inmutable de transacciones y operaciones empresariales)

3,6% 96,4%

**Simulación 3D, modelos virtuales** de procesos de planta (incluyendo gemelos digitales y realidad extendida...).

13,8% 86,2%

**Integración de señales y datos de control** de los procesos de generación de valor de la empresa, cuando se realiza con otros agentes de la cadena de valor (proveedores, clientes...).

8,2% 91,8%

**Interacción avanzada persona-máquina:** realidad virtual, realidad aumentada y mixta, gamificación, robótica colaborativa...

3,4% 96,6%

**Sistemas ciberfísicos, IoT** (internet de las cosas)... en producto para cliente final, con utilización intensiva de datos en remoto. (Sistemas conectados entre objetos / maquinaria dotados de capacidades o inteligentes que permiten interactuar entre dispositivos)

4,9% 95,1%

**Visión artificial.** (Captar imágenes del mundo real, procesarlas, analizarlas para que den información adicional)

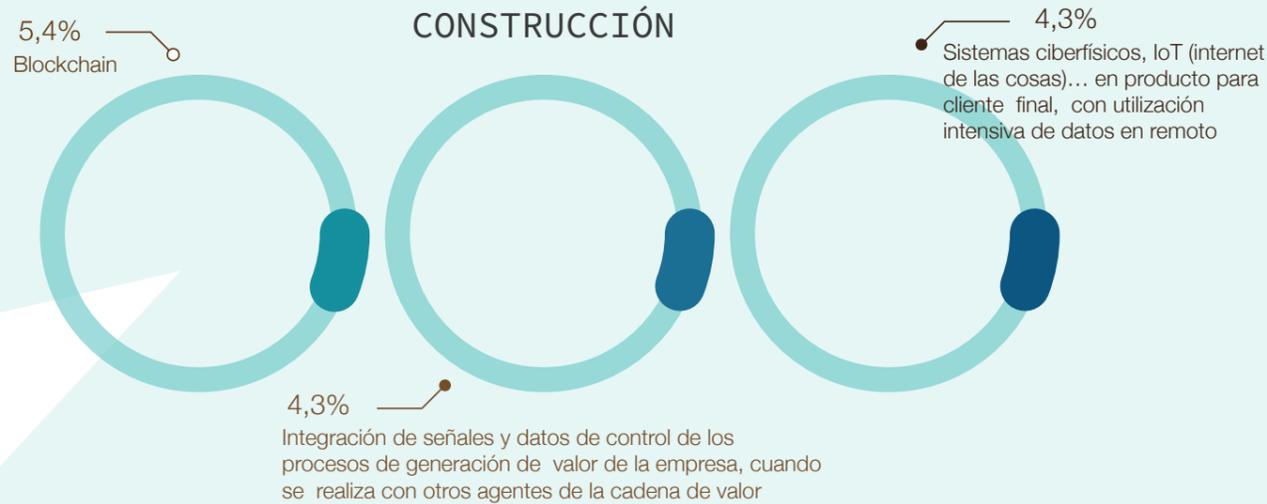
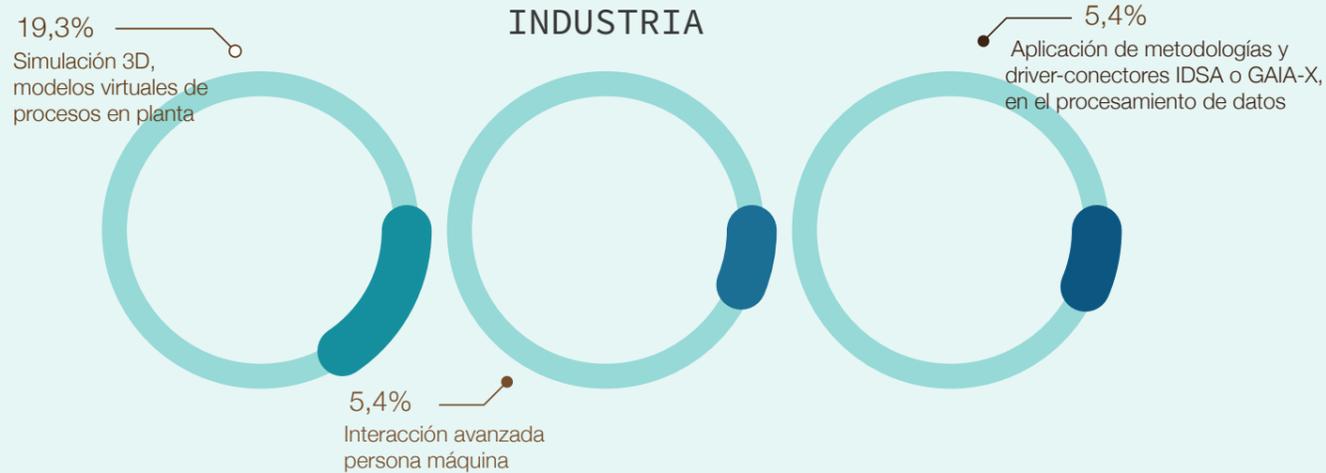
4,2% 95,8%

**Aplicación de metodologías y driver-conectores IDSA o GAIA-X,** en el procesamiento de datos.

5,8% 94,2%

SI

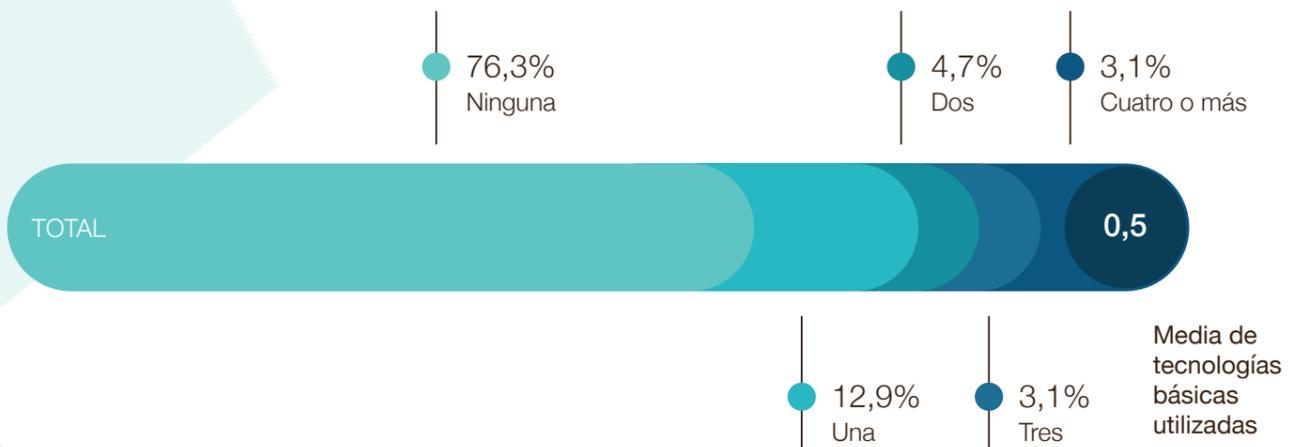
NO



## Número de tecnologías avanzadas utilizadas por las empresas

Por sectores, es el de Construcción donde menor proporción de empresas digitalmente avanzadas encontramos. (82,6%)

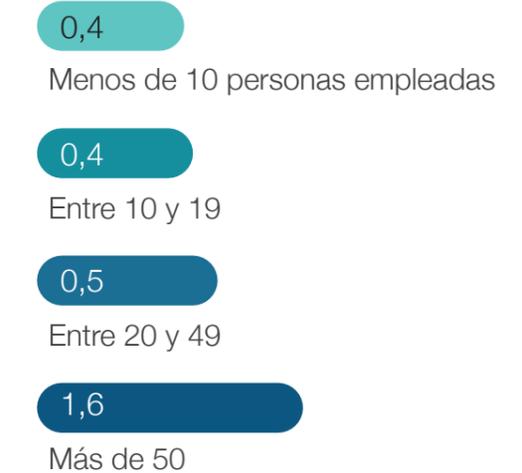
Asimismo, es a partir de los 50 empleados en el tamaño de empresa cuando se aprecia un salto en el uso de mayor número de técnicas y herramientas de automatización, superando de esta forma la media, (1,6).



### Por sectores



### Por tamaño de empresa

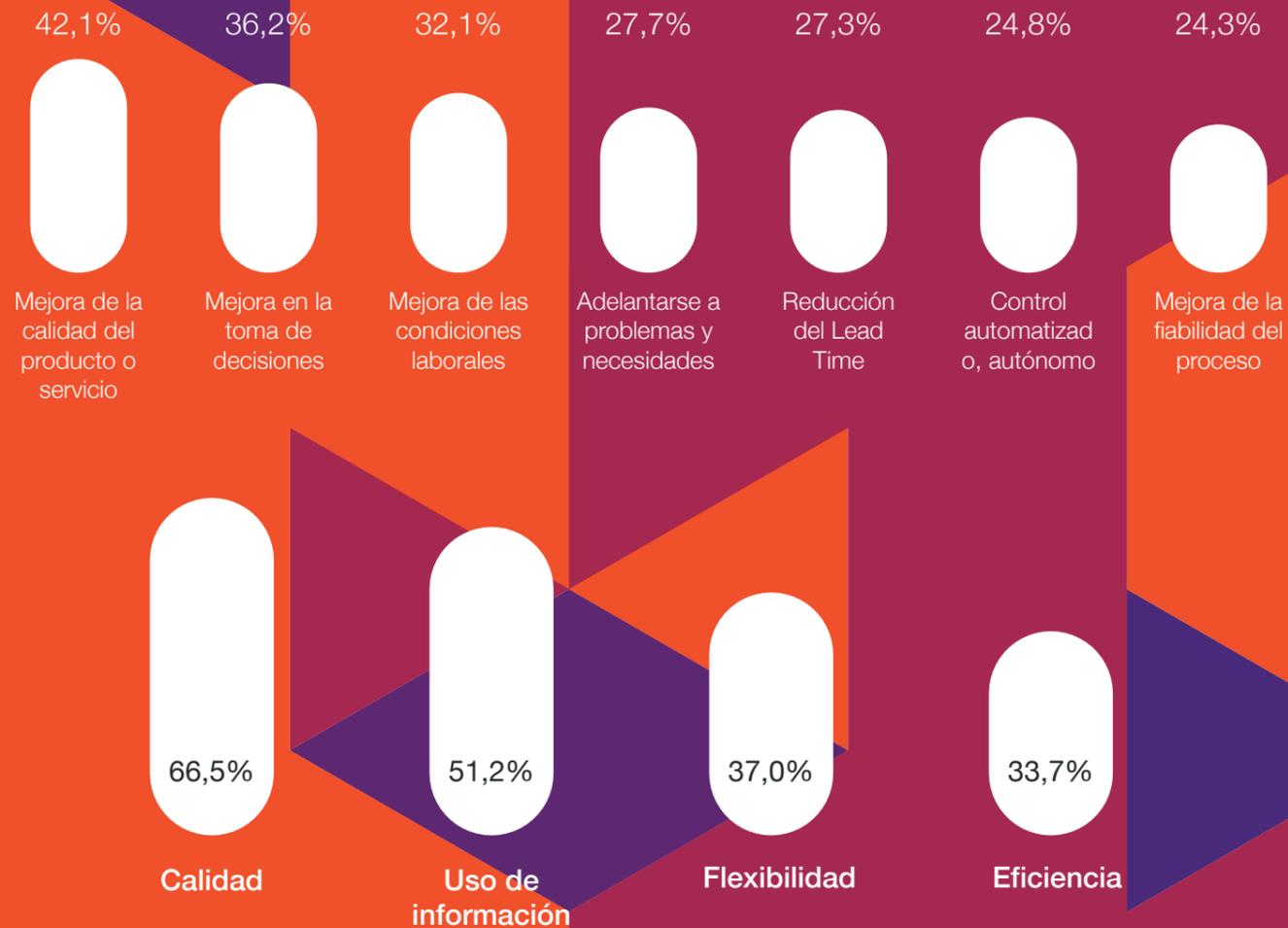


# BENEFICIOS DE LA DIGITALIZACIÓN

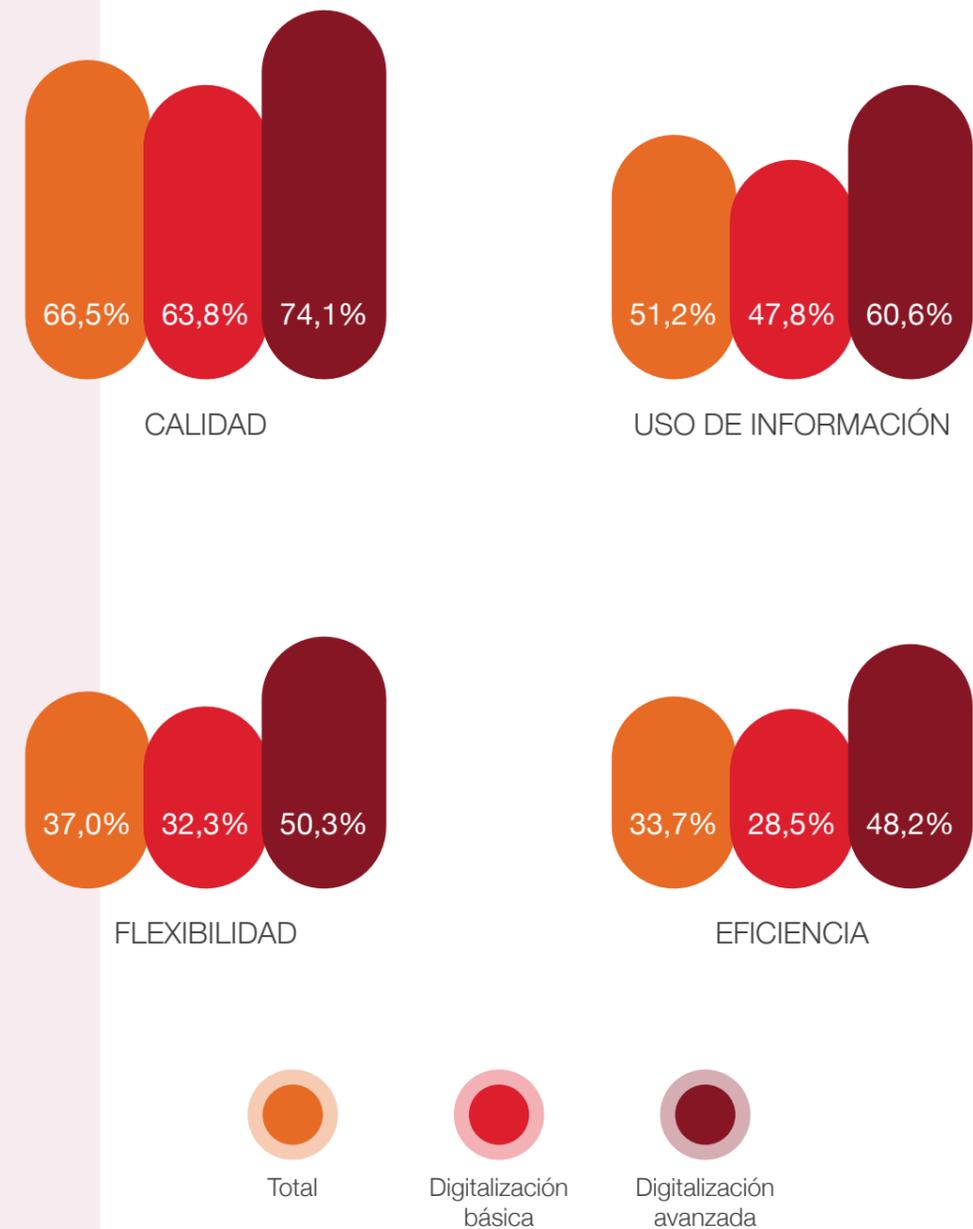
# 4



La digitalización y automatización en los procesos productivos de las empresas aporta una serie de mejoras, sobre todo en lo que se refiere a una mayor calidad del producto o servicio que ofrecen la empresa (42,1%).



Si se analiza los beneficios, según el nivel de digitalización, se observa que aunque en ambos grupos el beneficio mayor es el relacionado con la calidad del producto o servicio, los beneficios son mayores todos los apartados, cuando se trata de la digitalización avanzada.



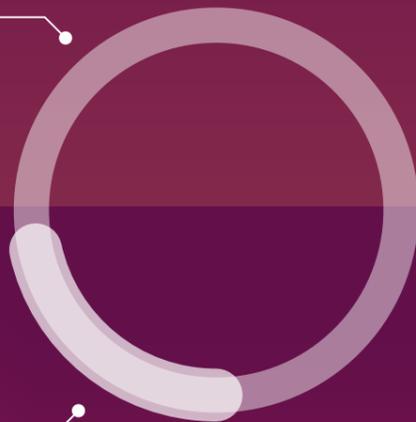
# PREVISIONES DE INVERSIÓN

Previsión de inversión en DIGITALIZACIÓN BÁSICA en las empresas para los próximos tres años

# 5



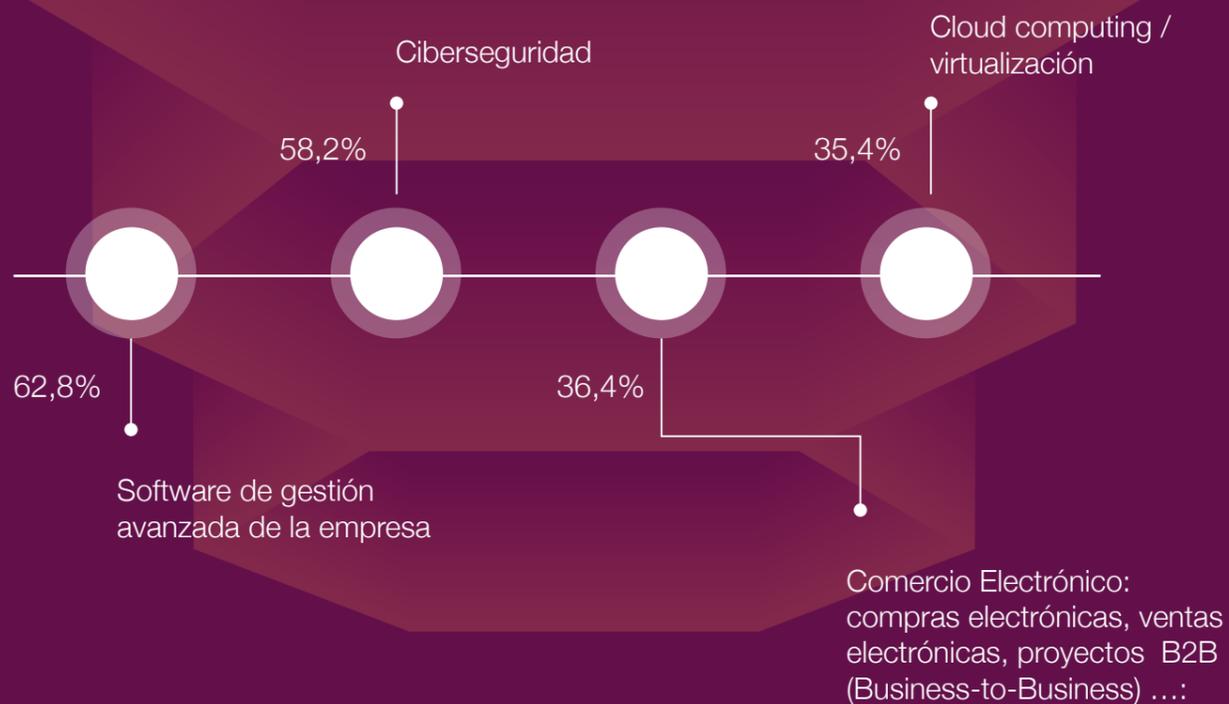
78,9%  
Invertirán



21,1%  
No invertirán

Las empresas parece que se decantarán en una mayoría por seguir invirtiendo en las mismas tecnologías de digitalización básica que destacan en la actualidad, en este sentido no parece que habrá una gran variación, al menos en el futuro inmediato.

Entre las tecnologías mencionadas destacan:



Señalar el hecho de que un 37,6% de las No digitalizadas, aseguran que Sí invertirán en digitalización básica.

Además el 5,9% de las NO digitalizadas, nombran cuatro o más tecnologías básicas en las que invertirán.

Y son las que trabajan en digitalización avanzada, las que mayor porcentaje de propensión a la inversión en digitalización básica manifiestan, un 90,2% en total.

## Por sectores

77,1%

Industria

71,7%

Construcción

81,4%

Servicios

## Por tamaño de empresa

75,0%

Menos de 10 personas empleados

76,6%

Entre 10 y 19

86,0%

Entre 20 y 49

96,0%

Más de 50

## Por nivel de digitalización

81,3%

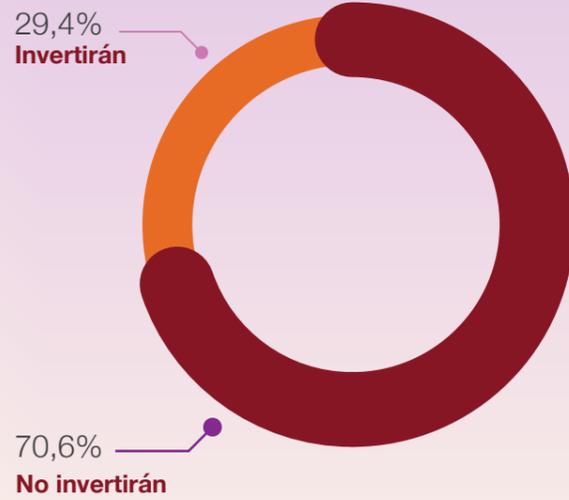
Básica

90,2%

Avanzada

37,6%

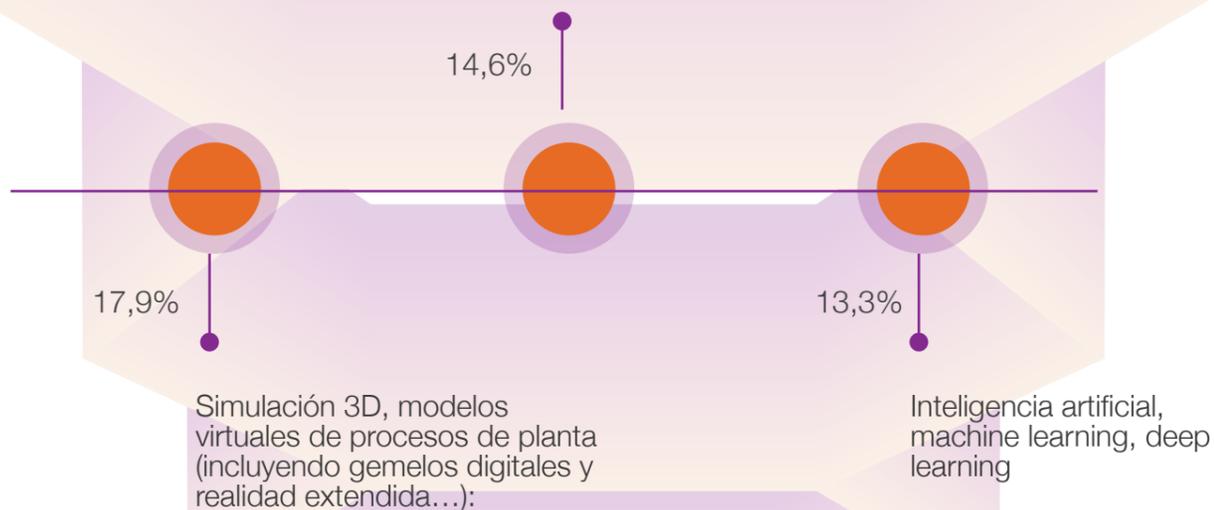
No digitalizada



El área donde menos se invertirá es Blockchain y Visión Artificial con un 10,4%, seguido de sistemas ciberfísicos IoT en producto final (10,1%)

Entre las tecnologías mencionadas destacan:

Integración de señales y datos de control de los procesos de generación de valor de la empresa, cuando se realiza con otros agentes de la cadena de valor (proveedores, clientes...):



Todos los sectores, presentan un porcentaje muy bajo de predisposición a invertir en digitalización avanzada, y es el sector "Industria" quien muestra una intención algo mayor (30,7%).

En este apartado, la variable que muestra las diferencias más significativas es el tamaño de empresa. Así en las de más de 50 trabajadores, son mayoría las empresas que tienen previsto invertir en los próximos tres años (el 62,0%).

Es llamativo, el dato de que el 7,1% de las NO digitalizadas se plantea invertir en tecnologías propias de estadios avanzados

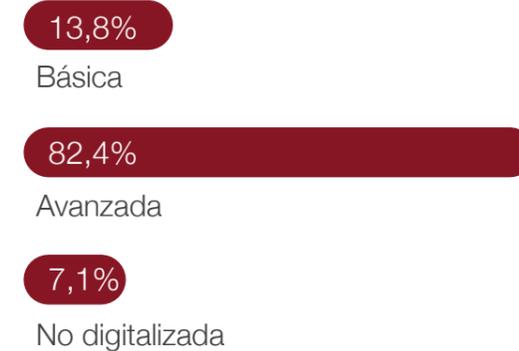
Por sectores



Por tamaño de empresa



Por nivel de digitalización

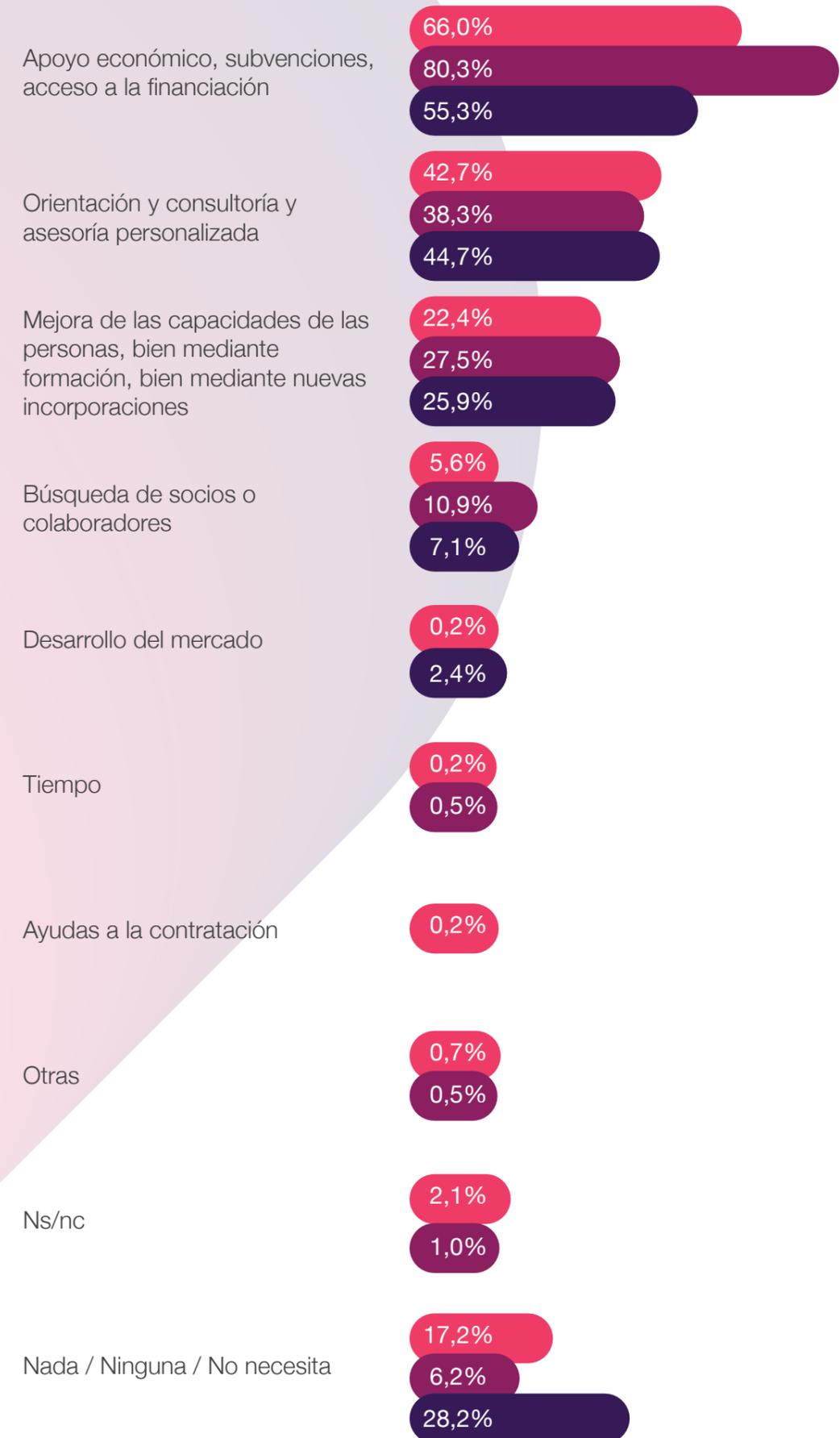


# APOYOS DEMANDADOS PARA IMPLEMENTAR LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL

La mayoría de las empresas nombra el soporte económico, bien a través de subvenciones, apoyo económico directo o de acceso a la financiación.

Resaltar el hecho de que el 41,9% menciona la orientación y consultoría o la asesoría personalizada para cada caso, y son las no digitalizadas las que más demandan este tipo de apoyo.

# 6



# HERRAMIENTAS Y CAPACIDADES DE IMPULSO A LA DIGITALIZACIÓN

# 7



Herramientas y capacidades de las empresas para impulsar la transformación digital

## FORTALEZAS

Las empresas muestran un muy buen comportamiento en los siguientes puntos:

84,5%

Tienen identificados los conocimientos de sus trabajadores, para poder abordar en un futuro procesos de digitalización

77,9%

La dirección está preparada para gestionar el cambio y la adaptación

76,3%

Existe una disposición favorable del personal de la empresa

75,9%

La empresa cuenta con una infraestructura básica suficiente, como es conexión a Internet, equipo

## DEBILIDADES

Por el contrario, los valores más bajos se encuentran en:

43,0%

La empresa tiene facilidad para encontrar perfiles tecnológicos idóneos

38,6%

El poco tiempo para abordar la implantación de dichas tecnologías

36,7%

A existencia de un plan de digitalización

36,7%

La empresa ha accedido a alguna ayuda de la administración a la digitalización

# VALORACIÓN DEL IMPACTO QUE TENDRÁ LA DIGITALIZACIÓN EN LA EMPRESA Y EL SECTOR

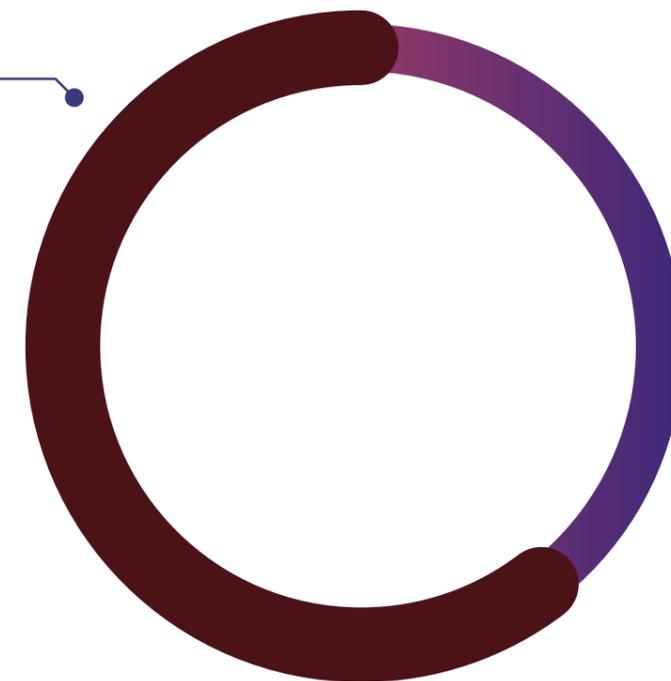
8



Previsión del impacto de la digitalización en el sector y en la empresa

**67,8%**

El 67,8% de las empresas están de bastante de acuerdo o totalmente con que el impacto que tendrá la aplicación de estas tecnologías a medio plazo en su sector será muy alto



**71,1%**

El 71,1% de las empresas están bastante de acuerdo o totalmente de acuerdo con que la digitalización es una oportunidad de crecimiento para su empresa



# ÍNDICE DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LAS EMPRESAS DE BIZKAIA (ITDEB)

9



El estudio ha permitido elaborar un Índice de Transformación Digital de las Empresas de Bizkaia (ITDEB), que se elabora en función de las respuestas dadas por las empresas.

La media en el Indicador alcanza para el conjunto de empresas de Bizkaia los 10,4 puntos.

En lo que se refiere a niveles altos o medio altos de uso e inversión futura, así es como se encuentra las empresas según su estadio de digitalización:

21,5%

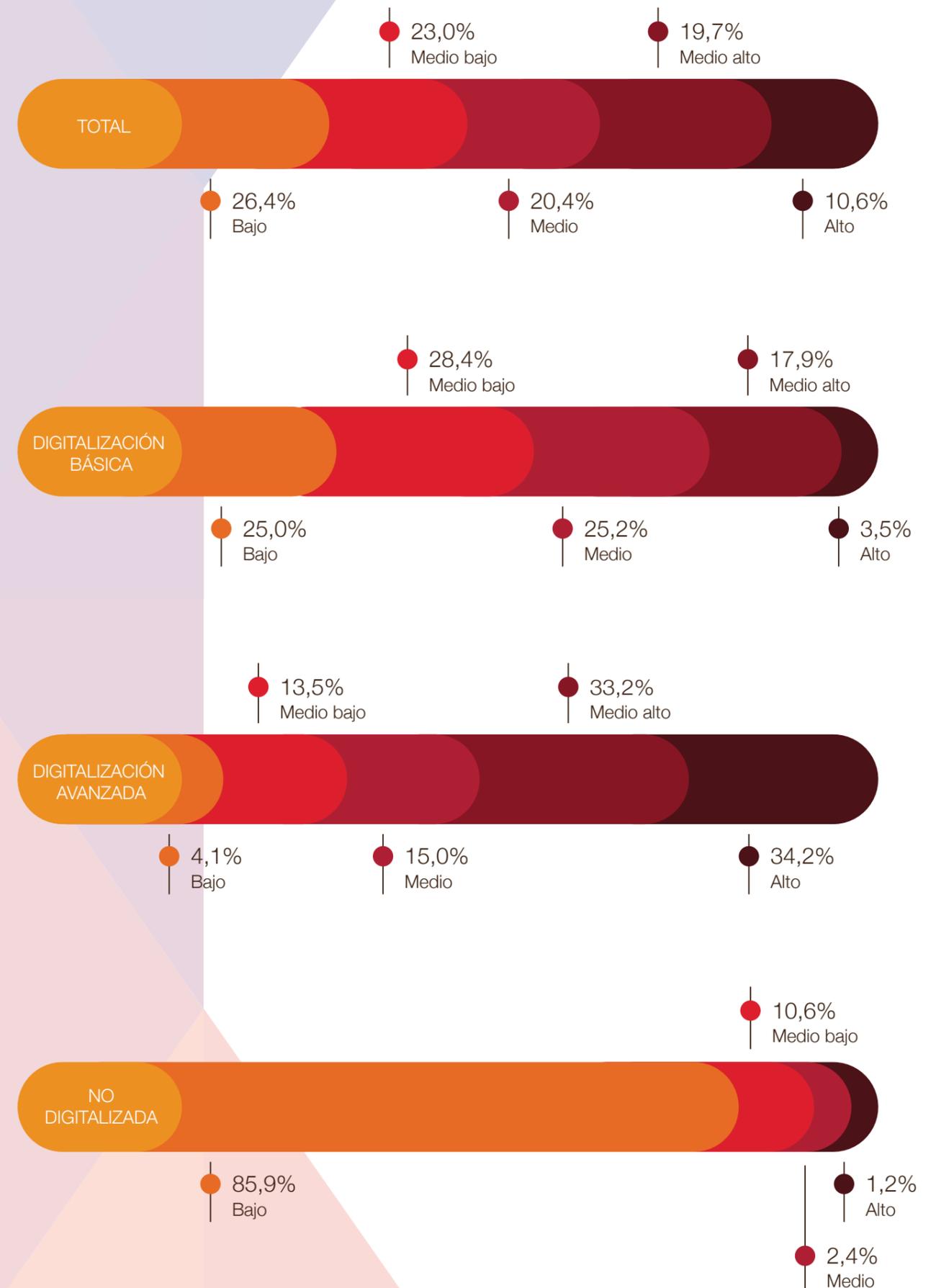
Digitalización básica

67,4%

Digitalización avanzada

14,1%

De las empresas que no están digitalizadas



**barrixe – Observatorio de la Innovación de Bizkaia**, tu web de referencia sobre innovación. Aquí encontrarás:

- Informes sobre la innovación en Bizkaia.
- Últimas Noticias y Tendencias.
- Ayudas y Subvenciones.

Suscríbete a nuestro boletín

Saber +

Una iniciativa de:



DESTACADOS ●

TRANSPORTE

Tecnologías para impulsar la digitalización logística

Tendencias

PATENTES

Patentes y Marcas en Bizkaia – 2do semestre 2022

La Propiedad Intelectual en Bizkaia y la CAPV.

Los retos en las tendencias de la innovación

Tendencias

INFORME DESTACADO

norabidea 2022

La Innovación en las Empresas de Bizkaia

“Casi 1 de cada 5 empresas de Bizkaia, ha realizado actividades innovadoras de forma continuada durante los últimos 4 años.”

Consultar

“SUSCRÍBETE A NUESTRO BOLETÍN”

Boletín barrixe

Ampliar +



# Conoce la situación de la innovación, en la empresa de Bizkaia

Consulta nuestra nueva web

Podrás unirte a nuestras Redes Sociales y compartir todo lo relacionado con la innovación, así podrás seguir más de cerca y estar al día de las últimas noticias sobre innovación publicadas en barrixe.



Versión reducida de un informe más amplio disponible en:

[www.barrixe.com](http://www.barrixe.com)



bizkaiko  
berrikuntza  
behatokia

observatorio  
de la innovación  
de bizkaia



Suscríbete a nuestro boletín