

LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LAS EMPRESAS DE BIZKAIA EN EL 2022



bizkaiko berrikuntza
behatokia
observatorio de la innovación
de bizkaia

Febrero 2023

ÍNDICE	
1. Objetivos y metodología	3
2. Perfil de las empresas participantes	7
3. Percepción sobre transformación digital en las empresas de Bizkaia	11
4. Estadios de digitalización en las empresas de Bizkaia	16
4.1. Aplicación de tecnologías de Digitalización Básica	21
4.2. Aplicación de tecnologías de Digitalización Avanzada	30
5. Beneficios de la Digitalización	37
6. Previsiones de inversión y potenciales apoyos a la digitalización	43
6.1. Previsiones de inversión	44
6.2. Potenciales apoyos a la digitalización	61
7. Actitudes y opiniones respecto a las herramientas y capacidades de impulso a la digitalización	64
8. Valoración del impacto de la digitalización en la empresa y el sector	80
9. Mapas de variables asociadas a la digitalización	85
10. Índice de Transformación Digital en las Empresas de Bizkaia (ITDEB)	88
11. Consideraciones finales	92



1. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

OBJETIVOS

[barrixe](#) lleva desde 2020 analizando la incidencia de tecnologías propias de la Industria 4.0 en el sector de la industria productiva de Bizkaia, a través de su estudio de Innovación Norabidea. Los resultados permitieron conocer en que grado se han incorporado tecnologías propias de la Industria 4.0, es decir, que tengan como base internet de las cosas, los sistemas ciberfísicos, la automatización o robótica, en dicho sector de actividad.

En este sentido, conscientes del escenario futuro y los retos a abordar por las empresas del territorio histórico, se hace necesario ahondar de forma más detallada en la digitalización y automatización del conjunto de empresas de Bizkaia, pudiendo así:

- establecer los **grados y estadios de digitalización** en los que se encuentran
- identificar los **beneficios** adquiridos
- determinar las **capacidades y actitudes** ante la digitalización
- precisar las **necesidades de apoyo** que identifican
- conocer las **previsiones de inversión** en el medio plazo

METODOLOGÍA

Para la consecución de los objetivos planteados se ha trabajado mediante técnicas de **investigación cuantitativa** como se detalla a continuación:

Técnica de estudio



Entrevista telefónica aplicada por sistema **C.A.T.I.** (Computer Aided Telephone Interview) a través de cuestionario semiestructurado.

Público objetivo



Gerentes, directivos, responsables de departamento técnico de empresas de Bizkaia.

Las empresas pertenecen a sectores de **Industria y Servicios Conexos**, y cuentan con una plantilla de **entre 6 y 100 personas empleadas**.

Muestra



Se han realizado **814 entrevistas**, lo que supone operar con un margen de error muestral de $e=\pm 3,1\%$ (para un nivel de confianza del 95,5%, 2σ respecto de μ , siendo $p=q=0,5$) para todas las estimaciones que se quieran realizar sobre este colectivo.

METODOLOGÍA

Tipo de muestreo



Se ha realizado un **muestreo aleatorio estratificado** en función del **sector de actividad** y el **número de trabajadores** de la Base de Datos. La **afijación** otorgada a cada estrato ha sido de tipo **proporcional**.

Fechas



El trabajo de campo se ha realizado entre el 3 de octubre y 17 de noviembre de 2022

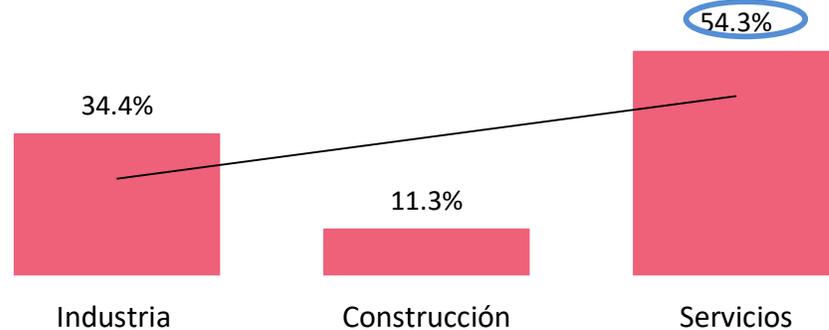


2. EL PERFIL DE LAS EMPRESAS PARTICIPANTES

PERFIL DE LAS EMPRESAS ENCUESTADAS

A continuación se exponen algunas de las características que conforman el perfil de las empresas del territorio histórico de Bizkaia que han participado en la investigación:

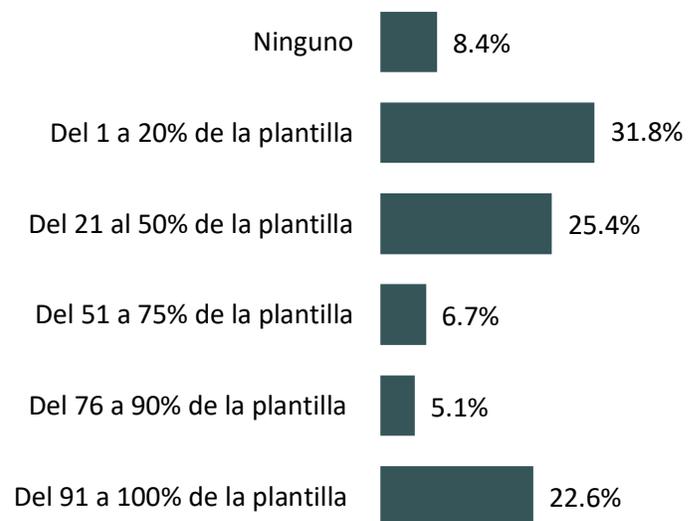
- De todos los **sectores** analizados, el 54,3% son empresas de servicios. Un 11,3% pertenecen al sector construcción y el 34,4% restante, al de industria.



- El 40,8% de las empresas participantes son microempresas -de menos de 10 trabajadores-. Un 34,6% cuenta con una **plantilla** entre 10 y 19 trabajadores, el 18,4% entre 20 y 49 trabajadores y un 6,1%, está por encima de los 50 empleados. **La plantilla media de la empresa participante se sitúa en los 17 trabajadores de media.**



- La media de **personas empleadas con competencias en digitalización** se sitúa en los 7 trabajadores, lo que representa el 44,1% de la plantilla media. En el sector servicios, las personas con competencias en tecnología representan de media el 52,1% de la plantilla, significativamente superior a la de industria y construcción.



Media trabajadores con competencias digitales



7 personas

Dos de cada diez cuentan con la práctica totalidad de la plantilla con competencias en digitalización

Representan el 44,1% del total de la plantilla de media

- Un 49,8% son **empresas familiares**
- El 42,6% de las empresas participantes tiene una **antigüedad** alta, es decir comenzaron su andadura hace más de 30 años. Un 44,2% tiene una antigüedad media, de entre 11 y 30 años de experiencia y el 13,1%, comenzó su andadura en los últimos diez años, desde 2011.
- Un 30,8% es empresa **exportadora**. En el caso de las empresas de mayor tamaño, de más de 50 empleados, la actividad exportadora es mayoritaria. También existe una correlación directa con el sector de actividad ya que en el sector Industria, una de cada dos empresas participantes es exportadora.
- La gran mayoría de las empresas son **empresas independientes**, como indica el 82,3%. Solo el 17,7% dice pertenecer a un grupo, con un emplazamiento mayoritario de la central en Euskadi.
- El 71,9% de las empresas adopta **la forma jurídica** de Sociedad Limitada (S.L.)

3. PERCEPCIONES SOBRE TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LAS EMPRESAS DE BIZKAIA

Se ha consultado a las empresas de Bizkaia participantes por **su percepción** en torno a si en los últimos años han abordado un proceso de transformación digital y cuáles han sido las causas para hacerlo.

En términos totales, son el **63,9%** las **empresas del territorio que consideran haber llevado a cabo un proceso de transformación digital en un tiempo reciente, bien sea de forma importante o puntual**

De todas las empresas consultadas:

- un 25,4% considera que ha abordado una transformación digital “importante”
- y el 38,5%, la califica como “parcial” o “puntual”.

CARACTERÍSTICAS DE LAS EMPRESAS

Si se analiza por **sectores**, no hay una gran diferencia entre ellos si bien es el sector de la “construcción” el que tiene un mayor porcentaje de empresas que no han abordado ningún proceso (39,1%)

El **tamaño** juega un papel importante a la hora de abordar o no este tipo de procesos:

- ✓ el 44,3% de las empresas de menos de 10 trabajadores no han abordado procesos de digitalización
- ✓ El 22 % de las empresas de 50 ó más personas empleadas no han abordado procesos de digitalización

MOTIVOS PARA ABORDAR PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL

Fundamentalmente hay dos motivos:

- Por un lado, los **propios objetivos estratégicos** de las empresas, que cita el **60,6%**.
- Le sigue, **el propio mercado y la competencia**, como nombra un **46,9%** de las empresas.

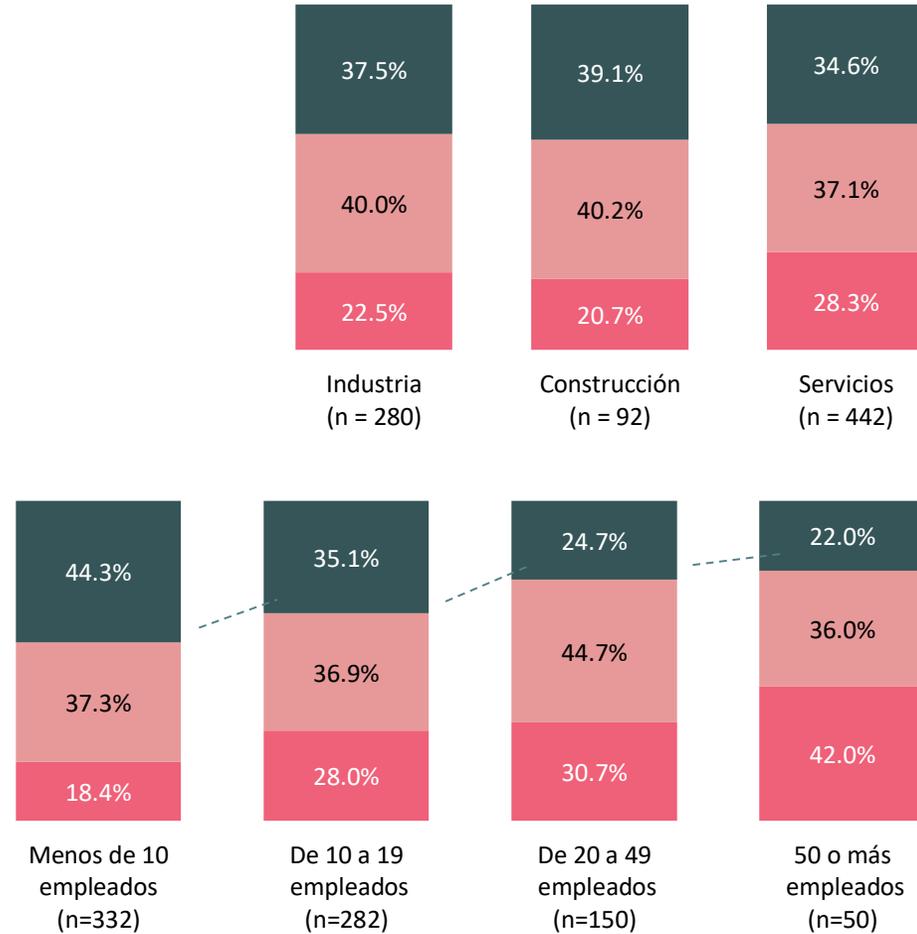
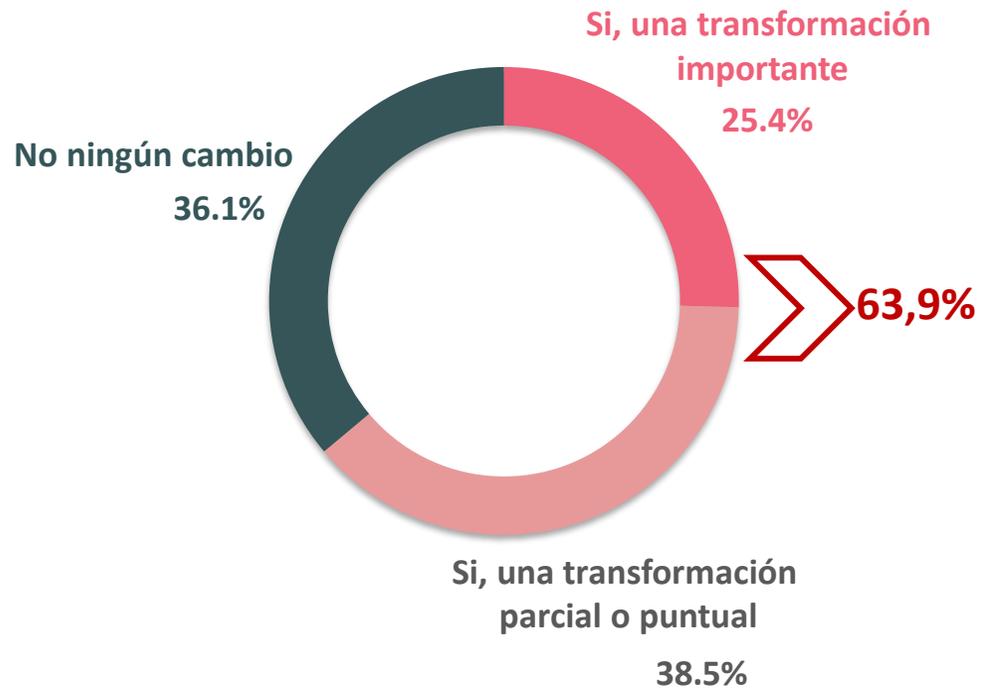
Otras causas, aunque con bastante menor peso son:

- los proveedores de tecnología, (12,3%)
- la propia pandemia, que transformó la forma de trabajar de muchas empresas del territorio. (12,1%)
- Ticket bai, obligaciones, etc... (2,7%)
- ayudas a la administración (0,6%)

Por sectores y por tamaño apenas hay diferencias, e independientemente de cual sea su sector y su tamaño, las principales causas son los objetivos y el propio mercado y la competencia, los motivos por los que se impulsa preferentemente la transformación digital en las empresas de Bizkaia

Empresas que en los últimos años, han abordado algún proceso de transformación digital

Base: Total de empresas entrevistadas



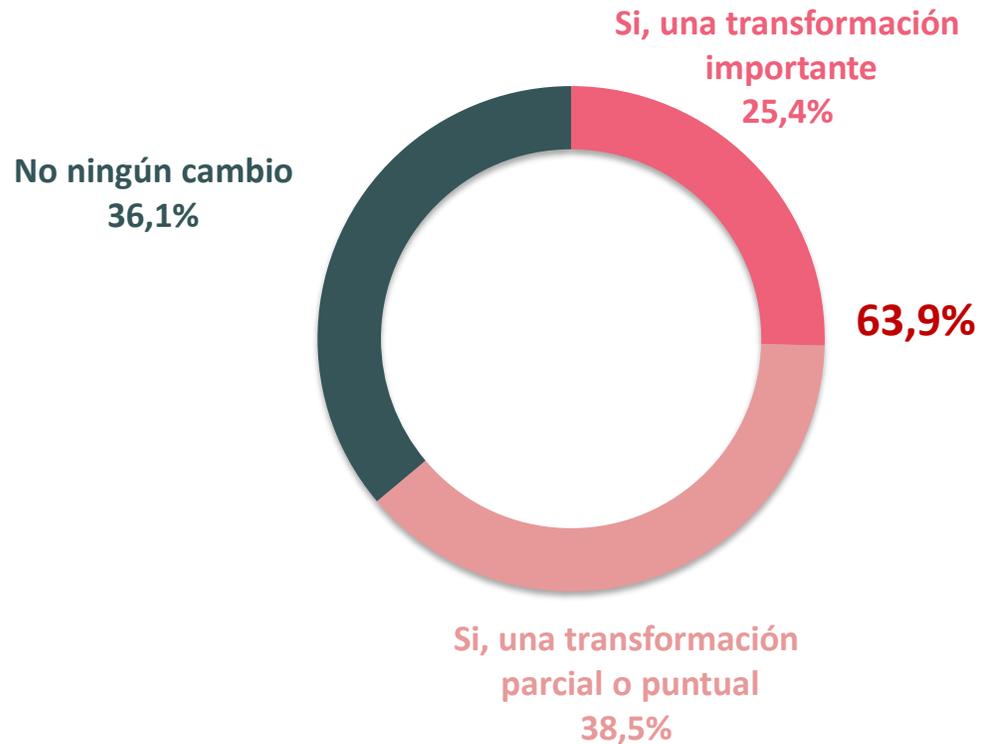
Por sectores no hay apenas diferencias

Una vez más el tamaño es clave a la hora de afrontar procesos de digitalización, de esta forma existe una gran diferencia entre las empresas de menos de 10 empleados y las de más de 50

Empresas que en los últimos años, han abordado algún proceso de transformación digital

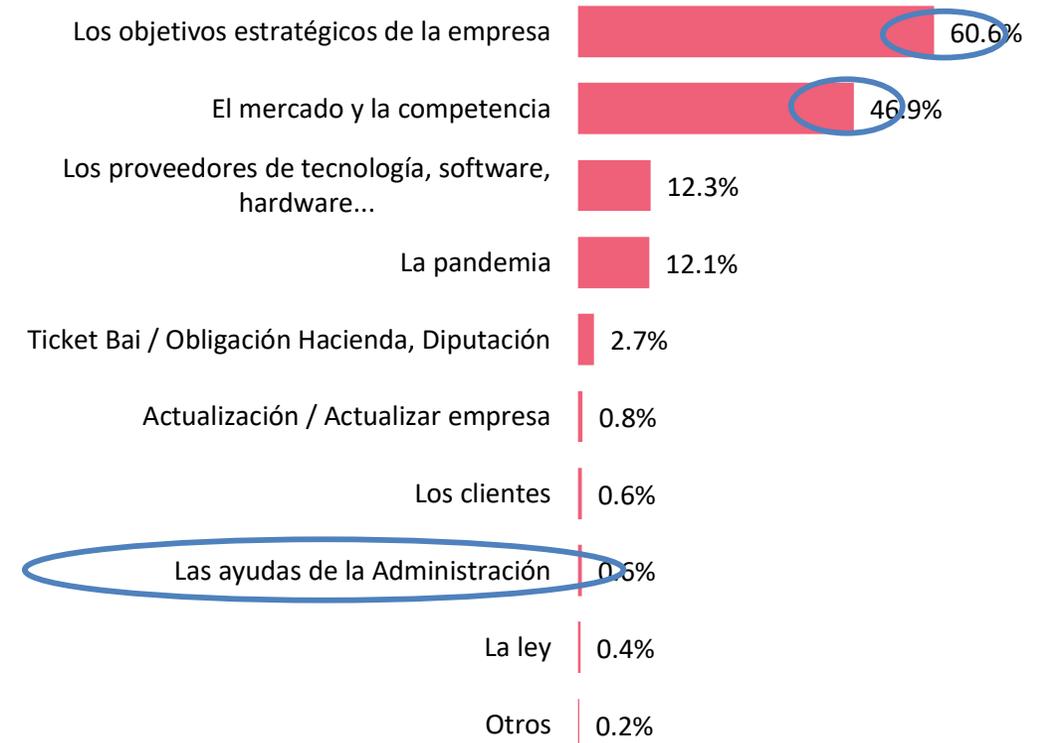
Base: Total de empresas entrevistadas

Un 63,9% en total sí han abordado transformación digital



Motivos que les ha llevado a impulsar o acelerar el proceso de digitalización

Base: empresas entrevistadas que sí han abordado la transformación digital





4. ESTADIOS DE DIGITALIZACIÓN DE LAS EMPRESAS DE BIZKAIA

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 Básico

- **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**

- **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.

ESTADIOS DE DIGITALIZACIÓN

Los datos recabados nos permiten establecer los **diferentes estadios de digitalización** de las empresas de Bizkaia:

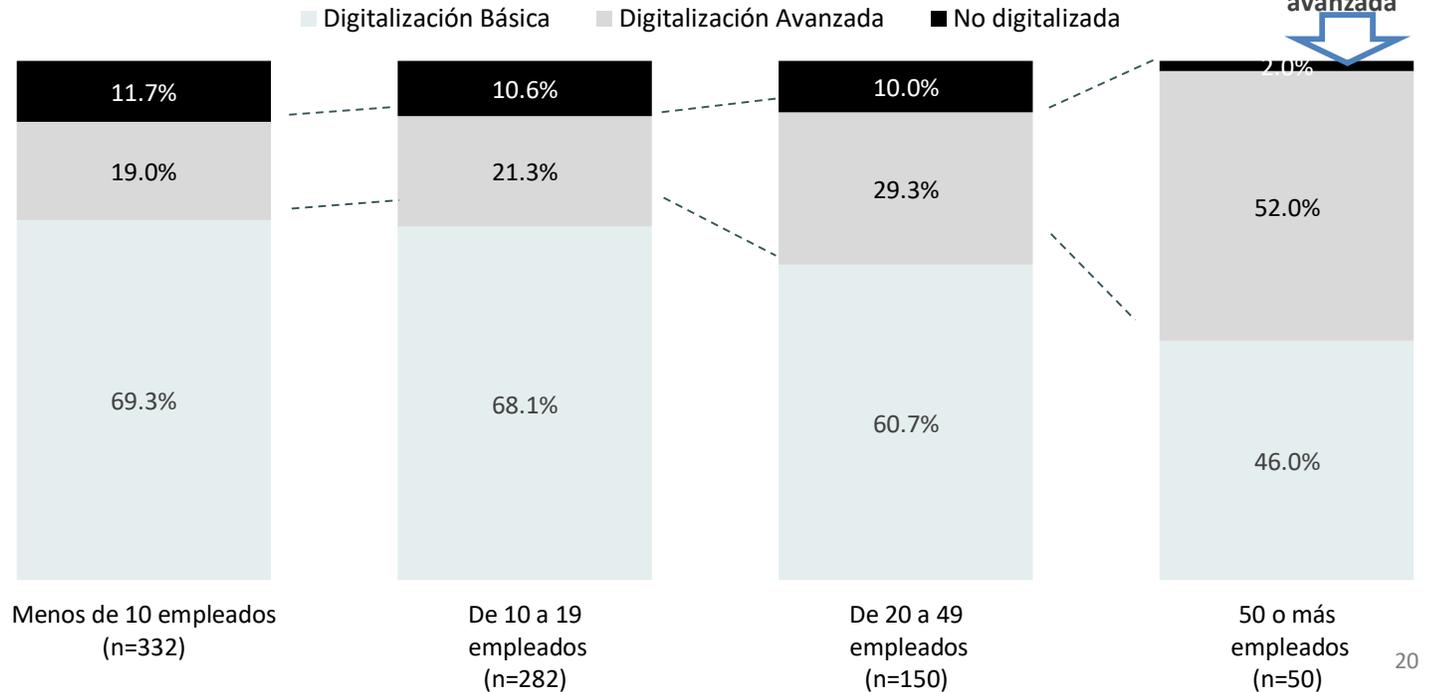
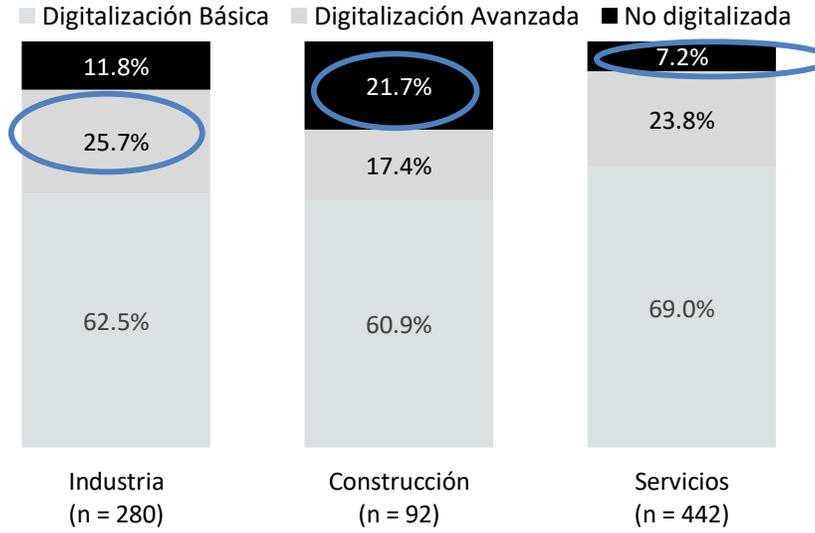
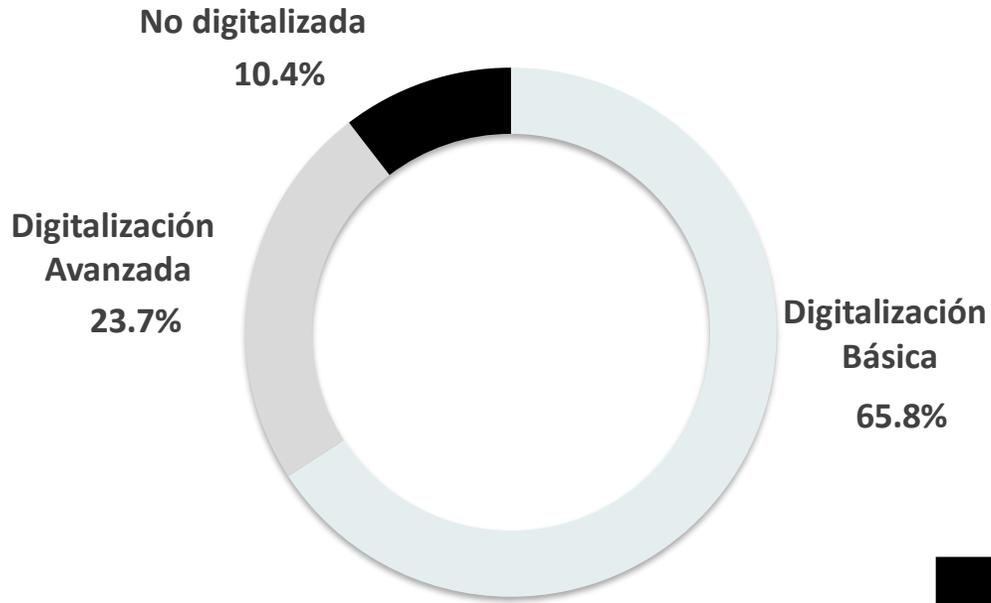
- ✓ Un **65,8%** de las empresas de Bizkaia se sitúa en un **nivel de digitalización básica**. Estas empresas han incorporado tecnología para ciberseguridad, diferentes software de gestión, de los procesos productivos o logísticos, así como comercio electrónico.
- ✓ El **23,7%** de las empresas de Bizkaia ha accedido a un **nivel avanzado de digitalización**.
- ✓ Por último, el **10,4%** de las empresas no ha alcanzado aún los dos estadios anteriores. Son las que hemos denominado **no digitalizadas**.

El **análisis por sectores** muestra **un mayor acceso a la digitalización en las empresas del sector servicios**, si bien la mayoría se sitúa en el nivel básico. Por el contrario en **Industria**, la presencia de empresas en el nivel avanzado es superior a la de los restantes sectores, en concreto representan el 25,7%. **En el caso del sector construcción, dos de cada diez (el 21,7%) no ha accedido** a la integración de software de gestión u otras tecnologías, sin llegar a alcanzar el nivel básico.

El **tamaño** de las empresas muestra un crecimiento exponencial de las empresas en el estadio de digitalización avanzada a partir de los 50 trabajadores.

Categorización de las empresas de Bizkaia en función de su estadio de digitalización

Base: Total de empresas entrevistadas



4.1. APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE DIGITALIZACIÓN BÁSICA

PRINCIPALES TECNOLOGÍAS EMPLEADAS

- Por un lado, **el 64,0%** de las empresas del territorio **trabaja habitualmente** con algún **software de gestión avanzada** para diversas áreas como la gestión de proyectos, contabilidad, fidelización y marketing, prevención de riesgos laborales, calidad, etc.. En definitiva, se trata de empresas que han incorporado **plataformas que ayudan a llevar una mejor gestión, control y planificación de los procesos empresariales**. Entre las figuras más conocidas los ERP o CRM.
- También una mayoría, **el 62,8%**, incorpora la **ciberseguridad** a su gestión, bien con el uso de contraseñas seguras, actualizaciones de software, salvaguarda de datos, controles de acceso, etc.
- Asimismo, en torno a **cuatro de cada diez empresas** de Bizkaia – **el 41,3%**- realiza **comercio electrónico**, entendido como compras electrónicas, ventas electrónicas, proyectos B2B (Business to Business) o B2C (Business to Consumer).
- Un **36,7%** de las empresas consultadas indica que **trabaja de forma virtualizada** o lo que es lo mismo, con programas y/o archivos que no se encuentran en los ordenadores de la empresa, sino en la **nube**.
- En torno a **una de cada cuatro empresas** ha incorporado **software de gestión de procesos productivos** o de **mantenimiento** de instalaciones o maquinaria (26,2%) y **software de gestión de los procesos logísticos** (24,9%).

De todas las tecnologías sometidas a análisis, **hay tres que son más minoritarias** entre las empresas de Bizkaia:

- Por un lado, son un **15,1%** las empresas que emplean la **integración de señales y datos de procesos operativos** en la empresa, incluso entre varios establecimientos.
- Algo menos (el **12,5%**) quienes indican haber **automatizado procesos industriales** (mediante PLCs, CNC...), o haber **incorporado elementos IoT** (internet de las cosas) en el **control de procesos**.
- Y, un **8,8%** habla de la **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) o aplicaciones de diseño y cálculo.

TECNOLOGÍAS UTILIZADAS SEGÚN TIPO DE EMPRESA

Todos los sectores destacan sobre todo en el ámbito de “Ciberseguridad” , “Software de gestión avanzada” y “comercio electrónico”.

En cualquiera de los casos, **es el sector servicios el que más porcentaje de empresas tiene implantadas cualquiera de las tecnologías básicas mencionadas.**

En aquellas empresas que cuentan con más de 10 empleados, la tecnología más utilizada es el “Software de Gestión Avanzada”.

Mientras en las empresas con menos de 10 personas trabajadoras, el proceso que tiene una mayor implantación es el relacionado con la “Ciberseguridad”, siendo este proceso el segundo en las empresas de más de 10 empleados.

NÚMERO DE TECNOLOGÍAS MENCIONADAS

El 88,7% de las empresas encuestadas menciona que utiliza una o más tecnologías consideradas básicas, frente al 11,2% no menciona ninguna, siendo la media de 2,9 tecnologías por empresa.

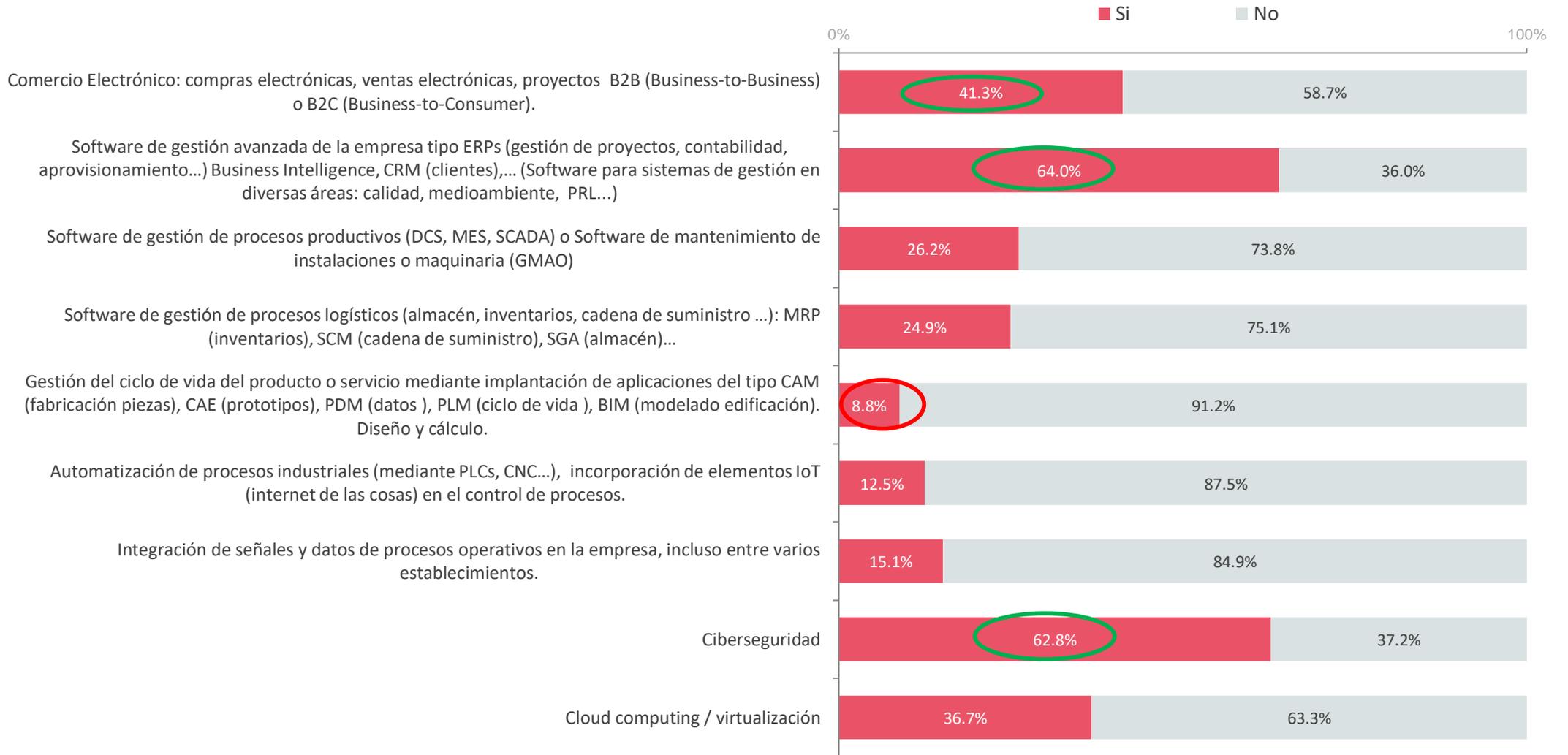
Por sectores, es el sector “Servicios” quien supera la media, con 3,0; mientras el sector de la “Construcción” es quien tiene una media más baja (2,4).

Por número de personas empleadas, a mayor tamaño de empresa, el uso de diferentes tecnologías diferentes 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 el contrario, las empresas de menos de 10 empleados menciona una media de 2,5, siendo las únicas que se queda por debajo de la media

TECNOLOGÍAS BÁSICAS que han utilizado las empresas de forma habitual en el último año

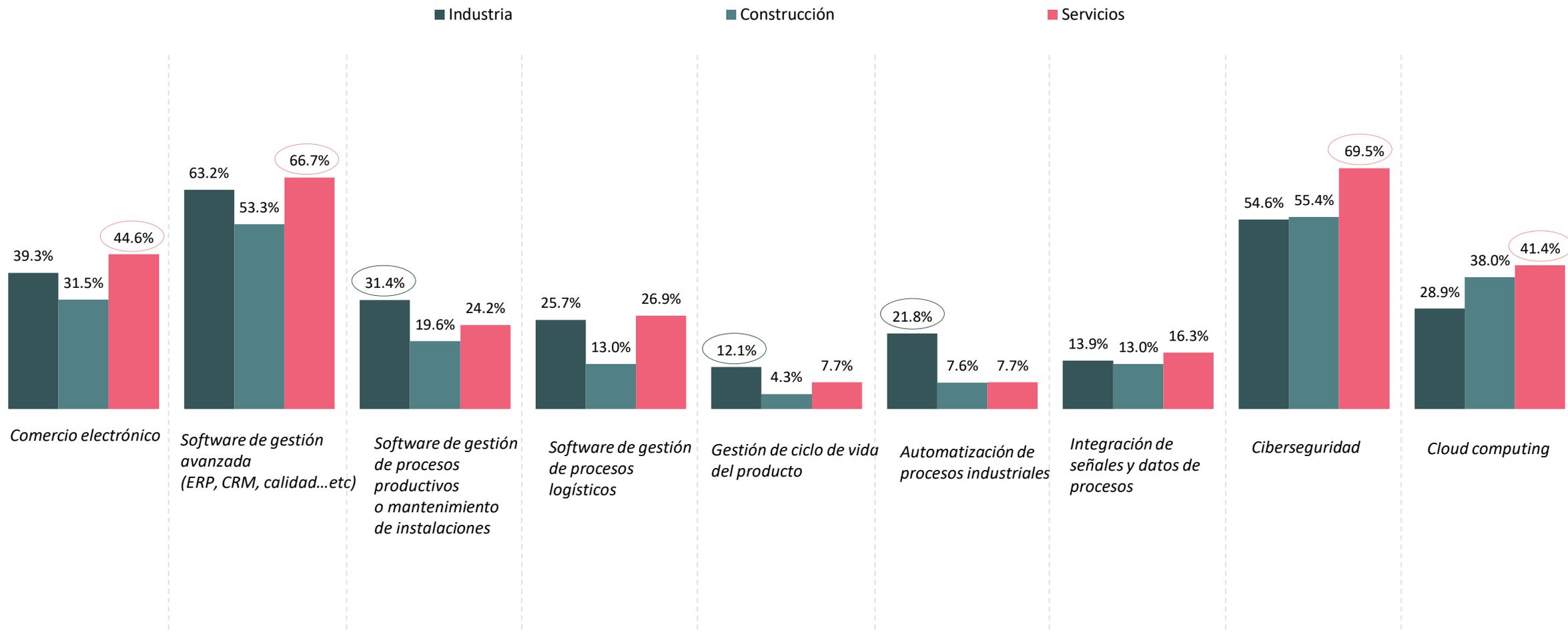
Base: Total de empresas entrevistadas





TECNOLOGÍAS BÁSICAS que han utilizado las empresas de forma habitual en el último año

Base: Total de empresas entrevistadas



Destaca el uso de tecnología por sector con diferencias significativas respecto al resto de sectores

TECNOLOGÍAS BÁSICAS que han utilizado las empresas de forma habitual en el último año

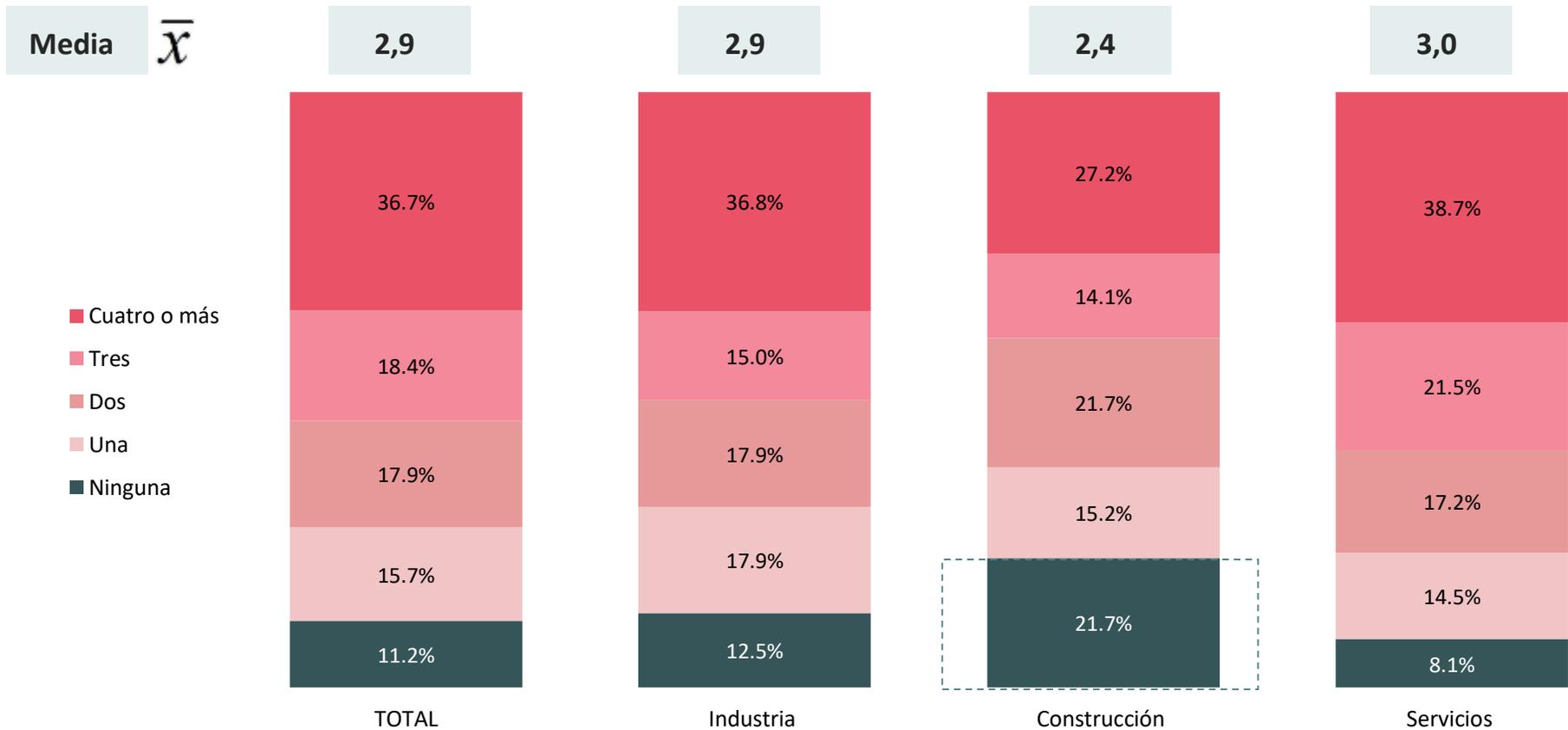
Base: Total de empresas entrevistadas

	TOTAL	Número de trabajadores			
		Menos de 10 empleados	De 10 a 19 empleados	De 20 a 49 empleados	50 o más empleados
Comercio Electrónico: compras electrónicas, ventas electrónicas, proyectos B2B (Business-to-Business) o B2C (Business-to-Consumer).	41,3%	43,1%	39,7%	36,0%	54,0%
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....)	64,0%	54,2%	64,2%	77,3%	88,0%
Software de gestión de procesos productivos (DCS, MES, SCADA) o Software de mantenimiento de instalaciones o maquinaria (GMAO)	26,2%	18,4%	25,2%	35,3%	56,0%
Software de gestión de procesos logísticos (almacén, inventarios, cadena de suministro ...): MRP (inventarios), SCM (cadena de suministro), SGA (almacén)...	24,9%	16,9%	27,3%	29,3%	52,0%
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 .	8,8%	5,4%	7,4%	10,0%	36,0%
Automatización de procesos industriales (mediante PLCs, CNC...), incorporación de elementos IoT (internet de las cosas) en el control de procesos.	12,5%	6,3%	12,1%	18,7%	38,0%
Integración de señales y datos de procesos operativos en la empresa, incluso entre varios establecimientos.	15,1%	7,8%	14,2%	23,3%	44,0%
Ciberseguridad	62,8%	61,4%	59,6%	68,0%	74,0%
Cloud computing / virtualización	36,7%	35,2%	36,2%	33,3%	60,0%



Número de **TECNOLOGÍAS DE DIGITALIZACIÓN BÁSICA** utilizadas por las empresas de Bizkaia

Base: Total de empresas entrevistadas

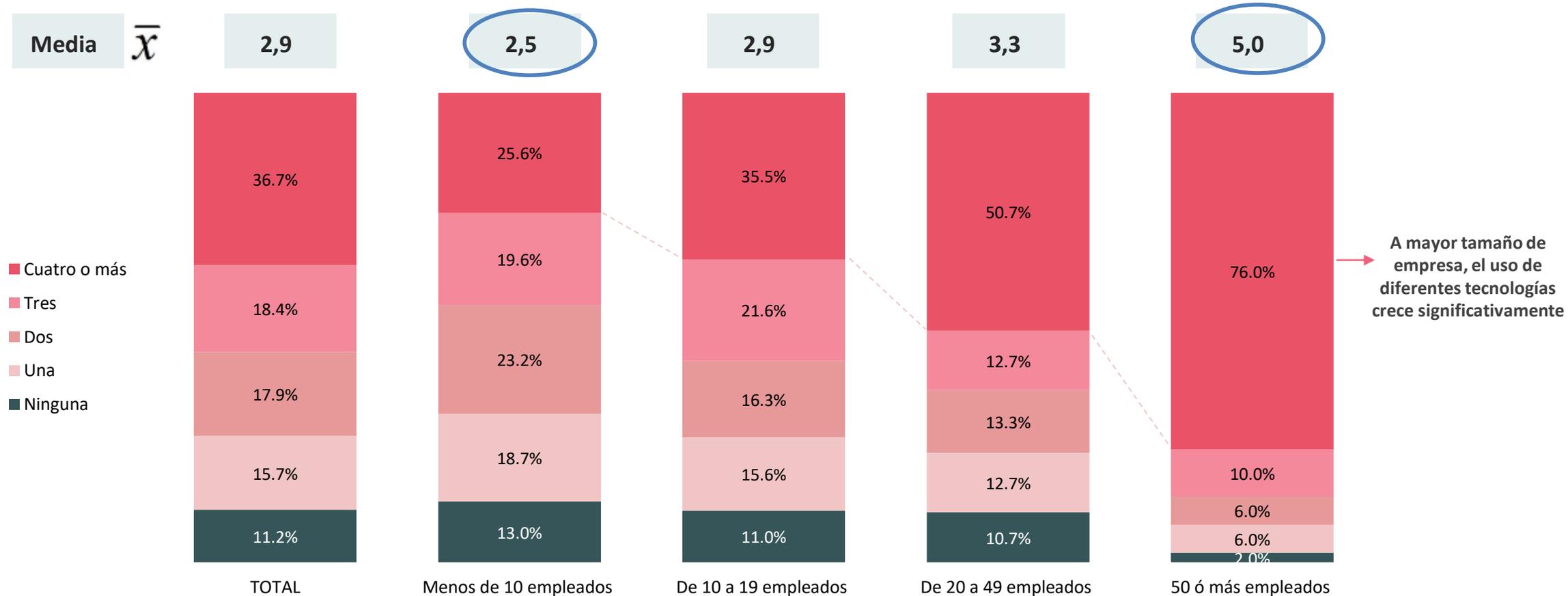


↓
 Dos de cada diez no ha
 incorporado ninguna
 tecnología de nivel
 básico



Número de TECNOLOGÍAS DE DIGITALIZACIÓN BÁSICA utilizadas por las empresas de Bizkaia

Base: Total de empresas entrevistadas



4.2. APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE DIGITALIZACIÓN AVANZADA

En lo que respecta a la implantación y uso de tecnologías de digitalización y automatización más avanzadas, como es natural, están menos presentes en el conjunto de las empresas de Bizkaia, pudiendo destacar:

- De todas, la más utilizada es la **simulación 3D y/o modelos virtuales** de procesos de planta. En este caso son un **13,8%** las empresas de Bizkaia que emplean este tipo de tecnologías, alcanzando a dos de cada diez cuando nos referimos al sector de Industria (un 19,3%).
- Un **8,2%** dice **integrar señales y datos de control de los procesos** de generación de valor en la empresa, cuando se realiza con **otros agentes de la cadena de valor**, como proveedores y clientes.
- Menor es el número de empresas de Bizkaia que **aplican tecnologías y driver conectores IDSA o GAIA-X**, en el procesamiento de datos que se sitúa en el **5,8%** del total.
- Por otro lado, son **minoritarias** las empresas del territorio histórico que emplean **sistemas ciberfísicos, IoT (4,9%), inteligencia artificial, machine learning (4,4%), visión artificial (4,2%), Blockchain (3,6%)** o, **interacción avanzada persona-máquina (3,4%)**.

En este escenario, es normal que algo más de tres de cada cuatro empresas – **el 76,3%- no cite ninguna de las tecnologías que se plantean propias de un estadio más avanzado en automatización**. Son un 23,7% las que nombran alguna de estas practicas.

TECNOLOGÍAS UTILIZADAS SEGÚN TIPO DE EMPRESA

Actividad

- la tecnología más utilizada es la “Simulación 3D, modelos virtuales de procesos en planta” y es el sector de la “Industria” quien más la emplea, con un 19,3%.
- Por su parte, el sector “Servicios” la tecnología que más emplea es la relativa a “Integración de señales y datos de control de procesos, con otros agentes “ (9,3%)
- En lo que se refiere a la “Construcción” la tecnología más utilizada es el “Blockchain”

Por número de personas empleadas

Independientemente de la tecnología, son las empresas de más de 50 empleados las que obtienen un mayor porcentaje de uso de las mismas. También en este apartado, la tecnología más empleada, independientemente del tamaño de empresa es la “Simulación 3D, modelos virtuales de procesos en planta”

NÚMERO DE TECNOLOGÍAS AVANZADAS MENCIONADAS

El 76,3% de las empresas encuestadas no menciona ninguna tecnología avanzada, y sólo 3,1% menciona cuatro o más. La media se sitúa en 0,5 tecnologías.

Actividad

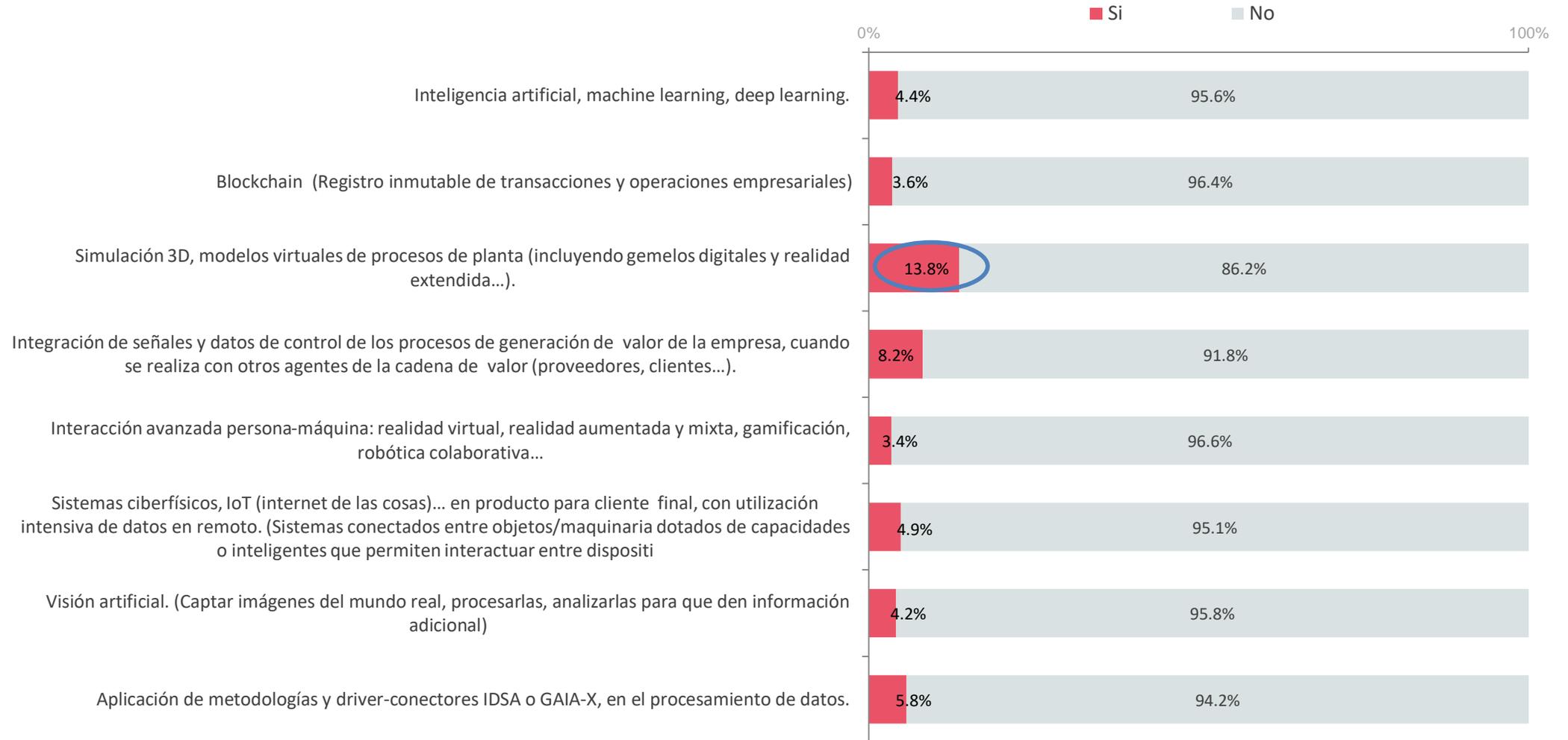
Nuevamente es en el sector “Construcción” donde menor proporción de empresas digitalmente avanzadas encontramos. (82,6%)

Por número de personas empleadas

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)

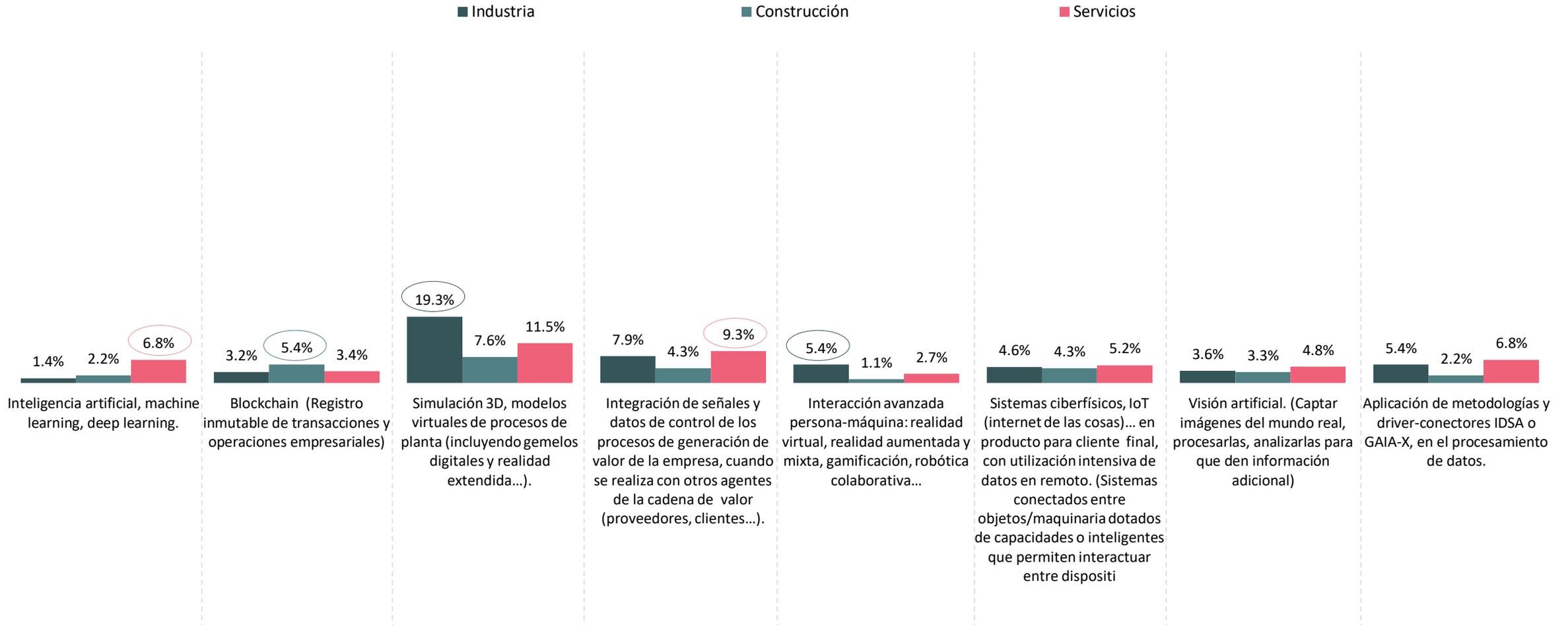
TECNOLOGÍAS AVANZADAS que han utilizado las empresas de forma habitual en el último año

Base: Total de empresas entrevistadas



TECNOLOGÍAS AVANZADAS que han utilizado las empresas de forma habitual en el último año

Base: Total de empresas entrevistadas



Destaca el uso de tecnología por sector con diferencias significativas respecto al resto de sectores

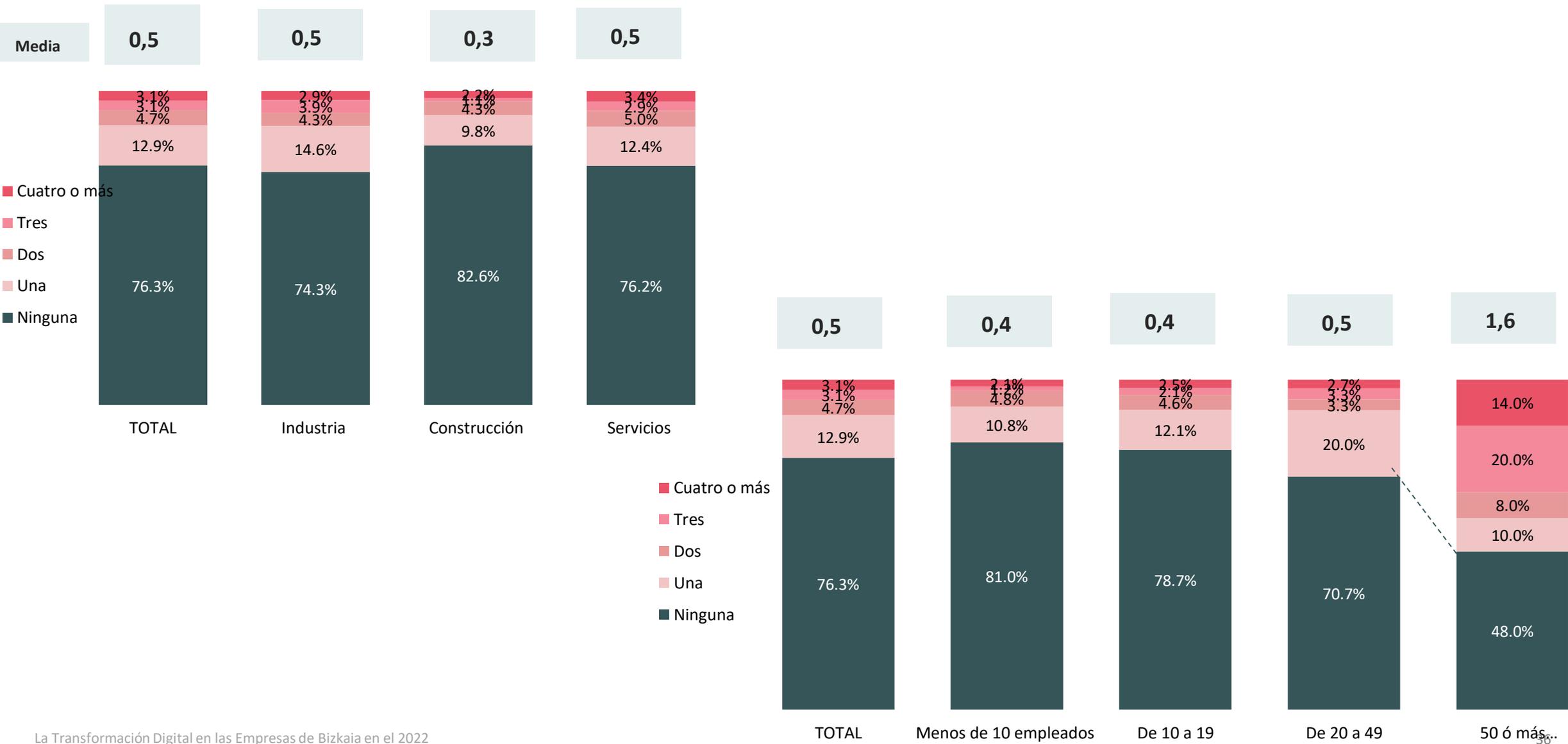
TECNOLOGÍAS AVANZADAS que han utilizado las empresas de forma habitual en el último año

Base: Total de empresas entrevistadas

	TOTAL	Número de trabajadores			
		Menos de 10 empleados	De 10 a 19 empleados	De 20 a 49 empleados	50 o más empleados
Inteligencia artificial, machine learning, deep learning.	4,4%	3,3%	4,3%	4,0%	14,0%
Blockchain (Registro inmutable de transacciones y operaciones empresariales)	3,6%	3,0%	3,2%	3,3%	10,0%
Simulación 3D, modelos virtuales de procesos de planta (incluyendo gemelos digitales y realidad extendida...).	13,8%	12,0%	10,6%	16,7%	34,0%
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%	3,6%	7,4%	11,3%	34,0%
Interacción avanzada persona-máquina: realidad virtual, realidad aumentada y mixta, gamificación, robótica colaborativa...	3,4%	2,7%	3,2%	1,3%	16,0%
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%	2,7%	4,6%	5,3%	20,0%
Visión artificial. (Captar imágenes del mundo real, procesarlas, analizarlas para que den información adicional)	4,2%	3,9%	1,8%	5,3%	16,0%
Aplicación de metodologías y driver-conectores IDSA o GAIA-X , en el procesamiento de datos.	5,8%	5,4%	5,3%	4,0%	16,0%



\bar{x}



5. BENEFICIOS DE LA DIGITALIZACIÓN

En lo que respecta a los beneficios que aporta la digitalización, no podemos afirmar que éstos pasen desapercibidos a las empresas, sino más bien lo contrario, a tenor de los resultados obtenidos. Las empresas establecen dos niveles de reconocimiento:

1^{er} nivel de reconocimiento de beneficios de la digitalización

- **Mejora de la calidad del producto o servicio** (42,1%) - CALIDAD
- **Mejora en la toma de decisiones** (36,2%) - INFORMACIÓN
- **Mejora de las condiciones laborales** (32,1%) - CALIDAD

2^o nivel de reconocimiento de beneficios de la digitalización

- **Adelantarse a problemas y necesidades** (27,7%) - INFORMACIÓN
- **Reducción del Lead Time** (27,3%) – FLEXIBILIDAD
- **Control automatizado, autónomo** (24,8%) - INFORMACIÓN
- **Mejora de la fiabilidad del proceso** (24,3%) - CALIDAD

De forma agrupada por conceptos, resulta relevante señalar que:

- **CALIDAD:** el 66,5% de las empresas digitalizadas ha visto una mejora en la calidad.
- **INFORMACIÓN:** también una mayoría, el 51,2% en el uso de la información
- **FLEXIBILIDAD:** es un beneficio asociado a la digitalización para un 37,0%
- **EFICIENCIA:** un 33,7% ha mejorado su eficiencia.

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, es en la digitalización avanzada, con un 51,8% donde mayor beneficio se obtiene, frente al 38,6% en las empresas con una digitalización básica.

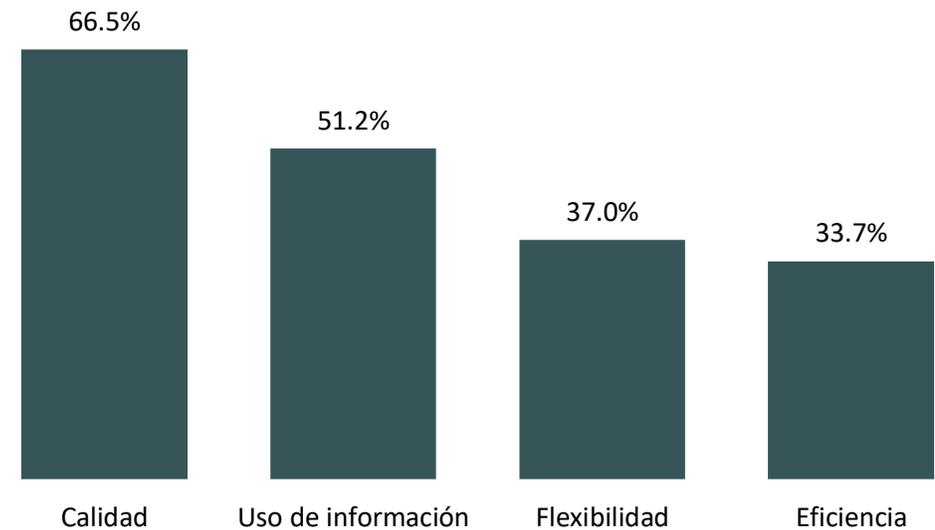
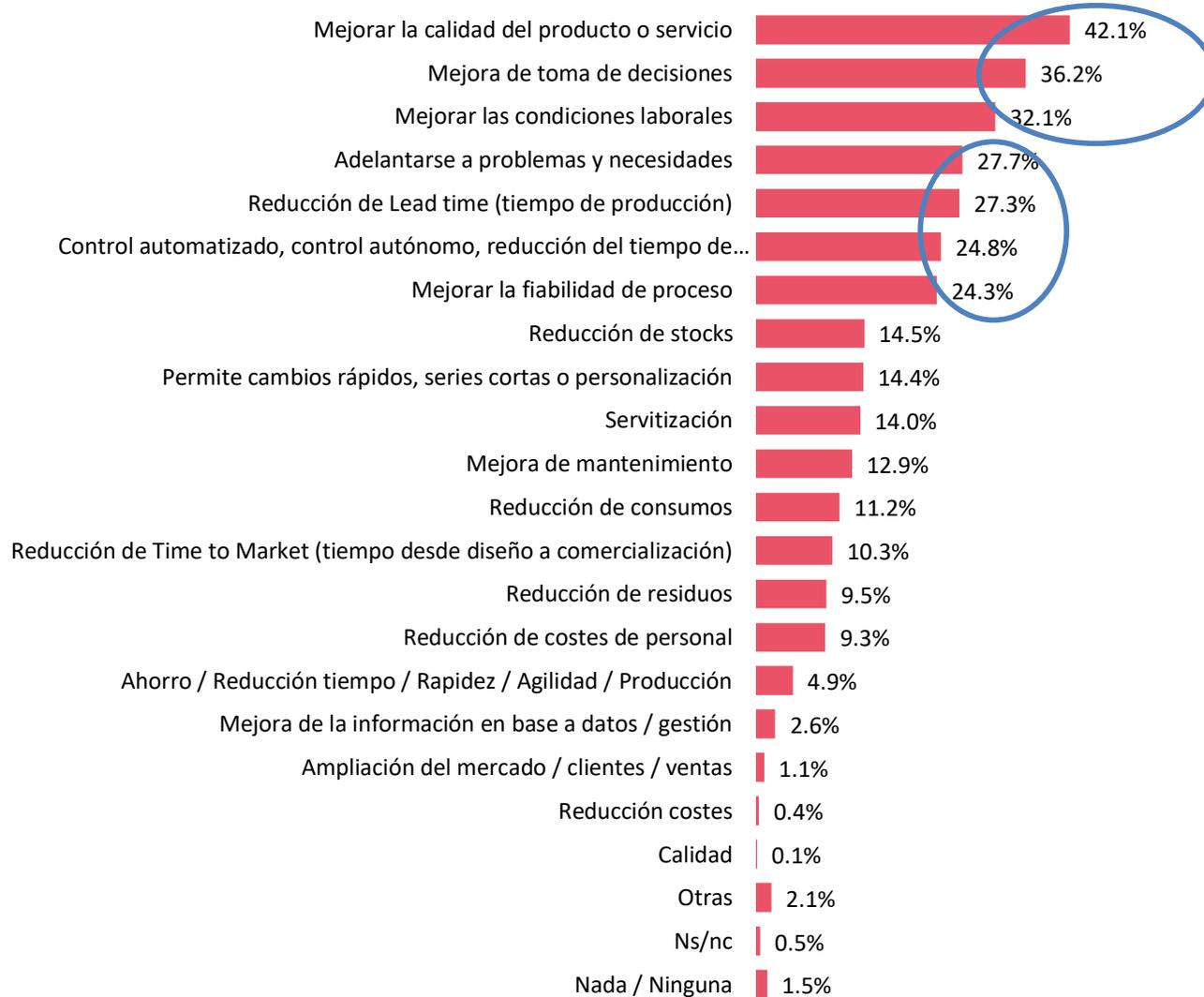
De todas formas, los beneficios son mayores en casi todos los apartados, cuando se trata de la digitalización avanzada.

Por sectores, todos ellos es el apartado de “Mejorar la calidad del producto o servicio” el que han señalado más empresas, seguido de “Mejora de toma de decisiones”, excepto para “Industria” que en segundo lugar marca “Reducción de tiempo de producción”.

Por tamaño de empresas, todas ellas señalan también “Mejorar la calidad del producto o servicio” en primer lugar, seguido de la “Mejora de toma de decisiones”

Beneficios que les ha aportado a las empresas el uso de las tecnologías (tanto básicas como avanzadas)

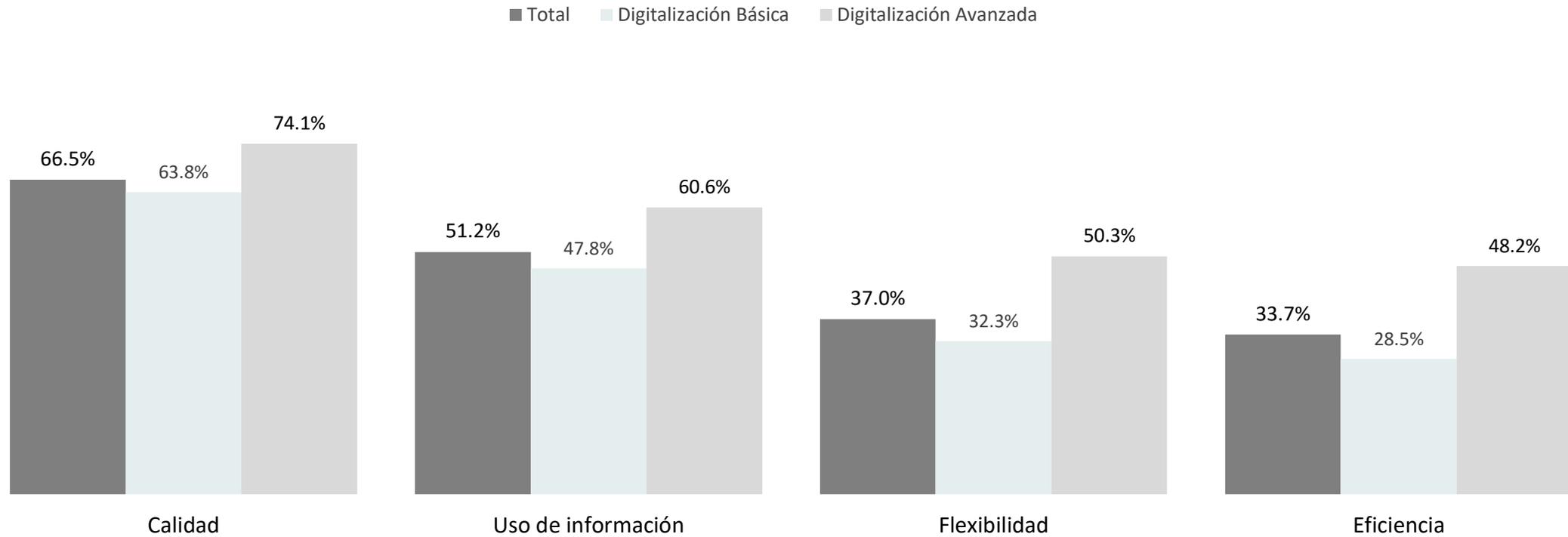
Base: Total de empresas entrevistadas que han incorporado alguna de las tecnologías planteadas



* Se leyeron las opciones de respuesta. Posible respuesta múltiple.

Beneficios que les ha aportado a las empresas el uso de las tecnologías (tanto básicas como avanzadas)

Base: Total de empresas entrevistadas que han incorporado alguna de las tecnologías planteadas



* Se leyeron las opciones de respuesta. Posible respuesta múltiple.

Beneficios que les ha aportado a las empresas el uso de las tecnologías (tanto básicas como avanzadas)

Base: Total de empresas entrevistadas que han incorporado alguna de las tecnologías planteadas



6. LAS PREVISIONES DE INVERSIÓN Y POTENCIALES APOYOS EN DIGITALIZACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN DE LAS EMPRESAS DE BIZKAIA

6.1. PREVISIONES DE INVERSIÓN

En el plazo de tres años, las empresas de Bizkaia tienen previsto seguir invirtiendo en digitalización básica en su mayoría.

En lo que respecta a las aplicaciones y programas de estadio básico, solo un 21,1% de las empresas NO piensa invertir en alguna de ellas, ya sea un gasto alto, medio o bajo, frente al 78,9% de las empresas que manifiestas que SÍ invertirán.

Las inversiones previstas de las empresas del territorio histórico se centran en:

- Software de gestión avanzada (62,8%)
- Ciberseguridad (58,2%)
- Comercio electrónico (36,4%)
- Cloud Computing (35,4%)
- Software de gestión de procesos productivos (31,8%)

El área **donde menos se invertirá** es la relacionado con la gestión del ciclo de vida del producto o servicio (16,8%).

El hecho de que casi 8 de cada 10 empresas tengan previsto seguir invirtiendo en digitalización, hace que la mayoría de las empresas que ya invertían en las tecnologías, tengan una predisposición a seguir invirtiendo en los próximos 3 años en dichas tecnologías.

Todos los **sectores**, presentan un porcentaje muy alto de predisposición a invertir en digitalización básica. Destaca el sector “Servicios” con un 81,4%. El porcentaje de inversión también es muy alto independientemente del **tamaño de empresa**, pero sobre todo sobresale las empresas de más de 50 empleados, con un 96% .

En términos generales, **casi cuatro de cada diez empresas han señalado inversiones previstas en cuatro o más áreas; un 39,8%**. Por otro lado, el 13,6% en tres áreas, el 11,9% en dos y el 13,5%, en una exclusivamente.

Todos los **sectores** presentan una propensión a la inversión muy alta (más del 70%) y es el sector Industria el que más nombra 4 ó más ámbitos (42,9%), seguido de cerca por el sector “Servicios”, y el sector de la “Construcción” se queda con un 31,5%.

Por **número de empleados** también la propensión es muy alta (del 75% para arriba), donde destaca sobre todo las empresas de más de 50 empleados, con un 96% de empresas que afirman que llevarán a cabo inversiones en procesos de digitalización básica, y además el 76% nombra más de 4 ámbitos.

Destaca 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.

Las empresas que **SÍ utilizaban** las tecnologías por las que se les pregunta:

- Donde **más invertirán** es en Software de gestión avanzada (79,1%)
- Donde **menos invertirán** es en Comercio electrónico (63,4%)

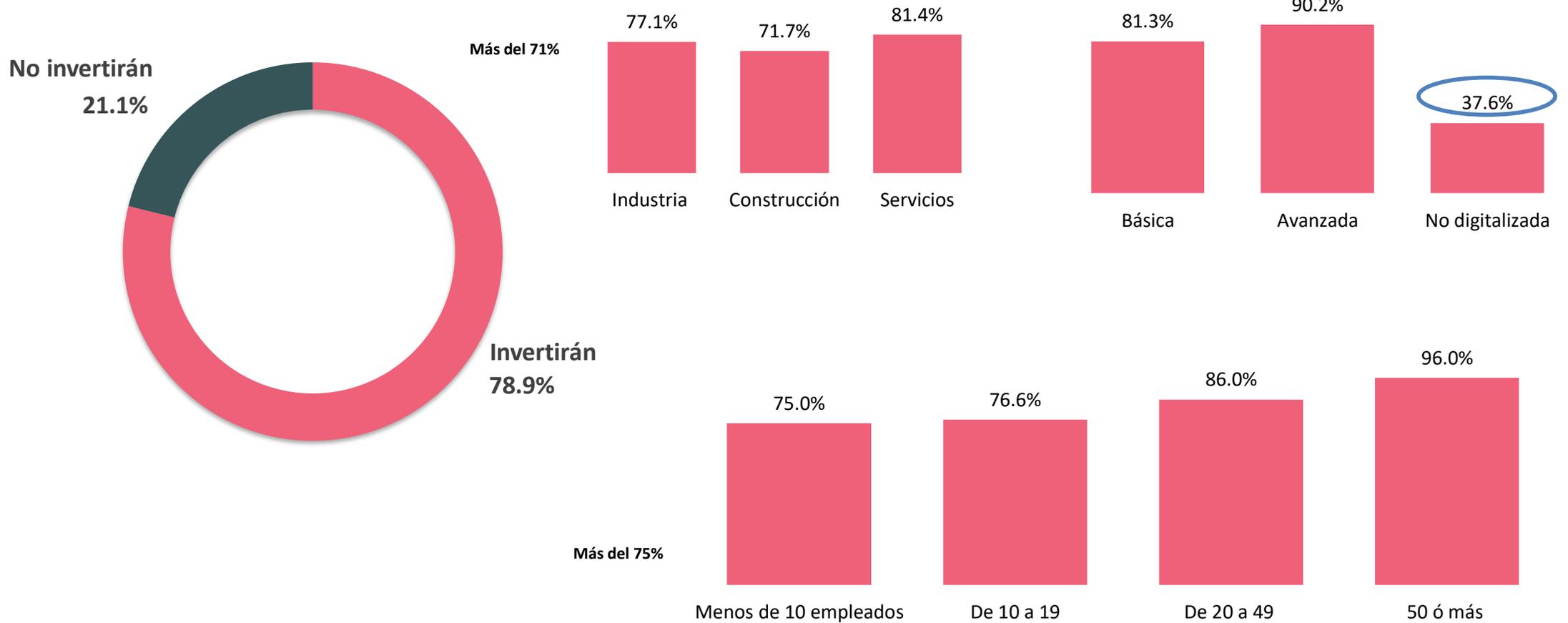
Las empresas que **NO utilizaban** las tecnologías por las que se les pregunta:

- Donde **más invertirán** es en Software de gestión avanzada (33,8%)
- Donde **menos invertirán** será en Integración de señales y datos de procesos operativos en la empresa (10,7%)

Porcentaje de empresas que prevén invertir en DIGITALIZACIÓN BÁSICA en los próximos tres años

Base: Total de empresas entrevistadas

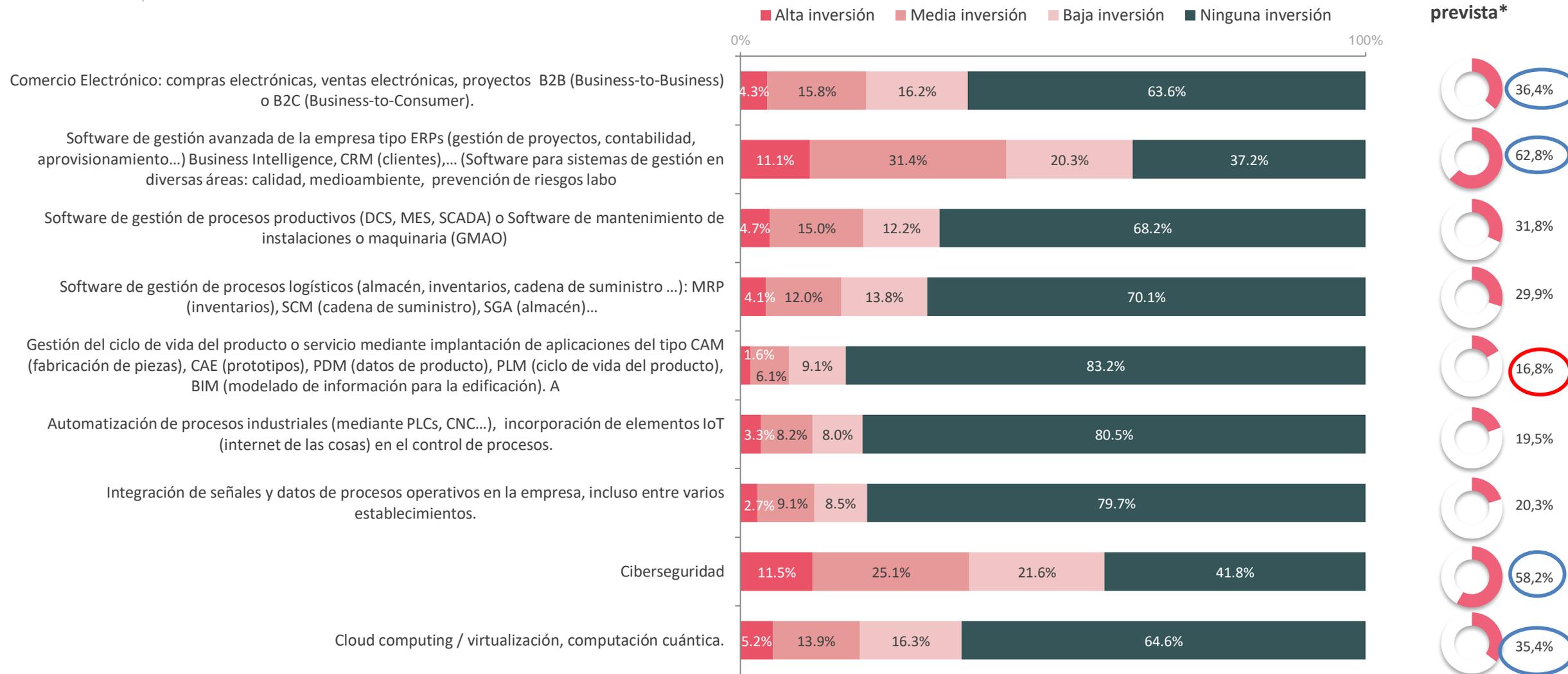
Inversión en tecnologías digitalización básica





Previsión de inversión (alta, media, baja o ninguna) en DIGITALIZACIÓN BÁSICA en los próximos tres años

Base: Total de empresas entrevistadas

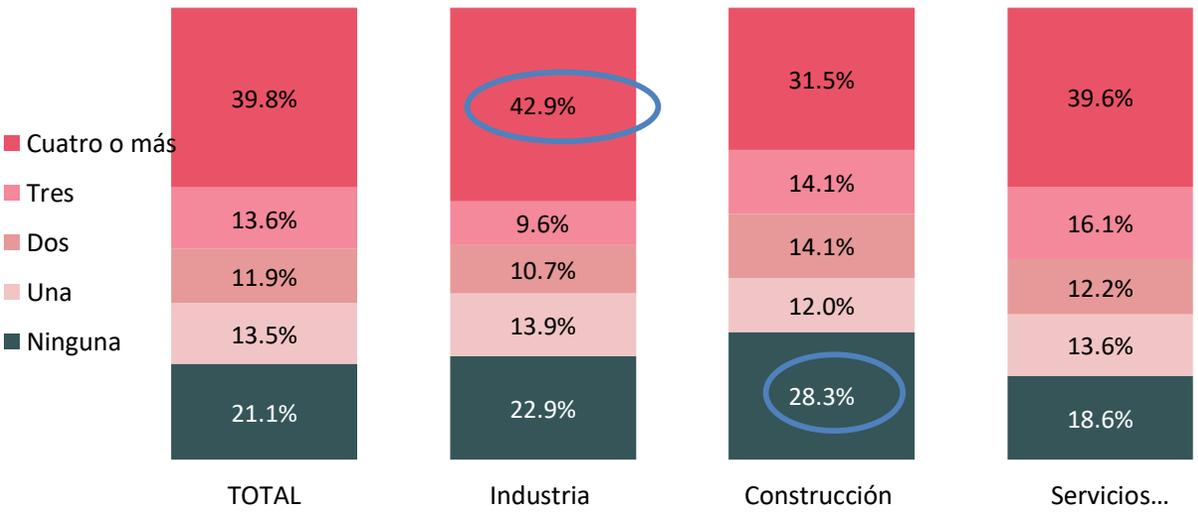


* Porcentaje de empresas que dice tener previsto algún tipo de inversión; alta media o baja.

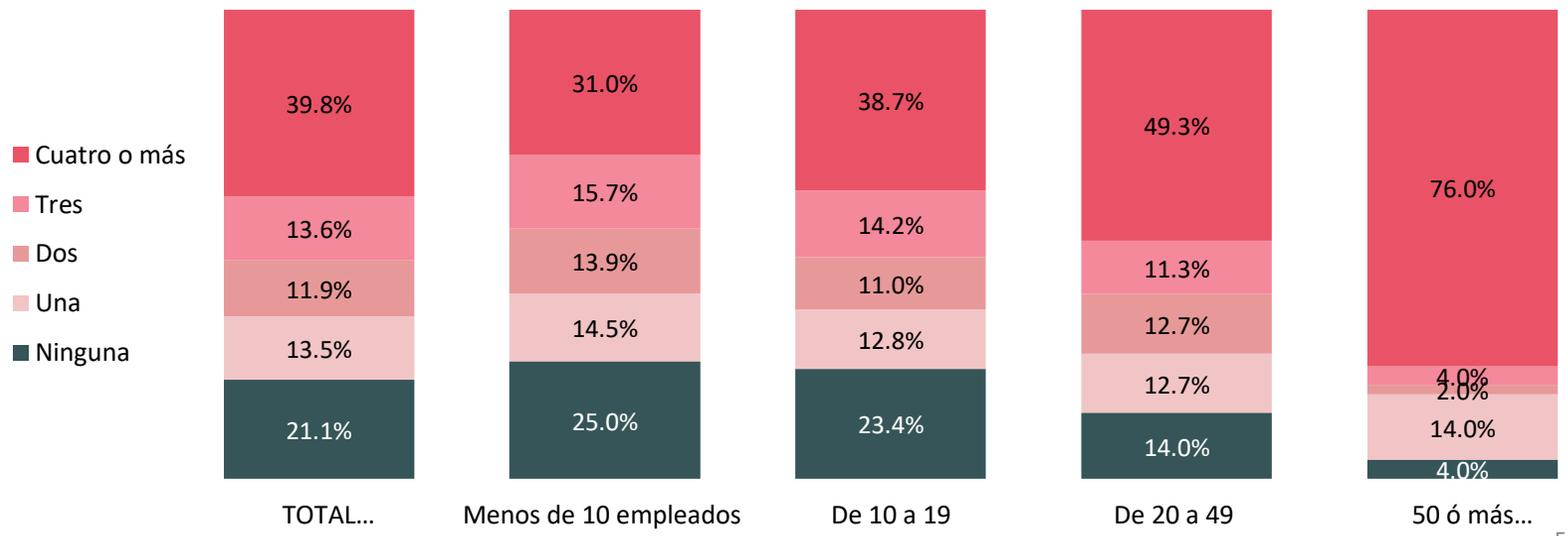
Número de **TECNOLOGÍAS DE DIGITALIZACIÓN BÁSICA** en la que invertirán las empresas de Bizkaia en los próximos tres años

Base: Total de empresas entrevistadas

Por sector

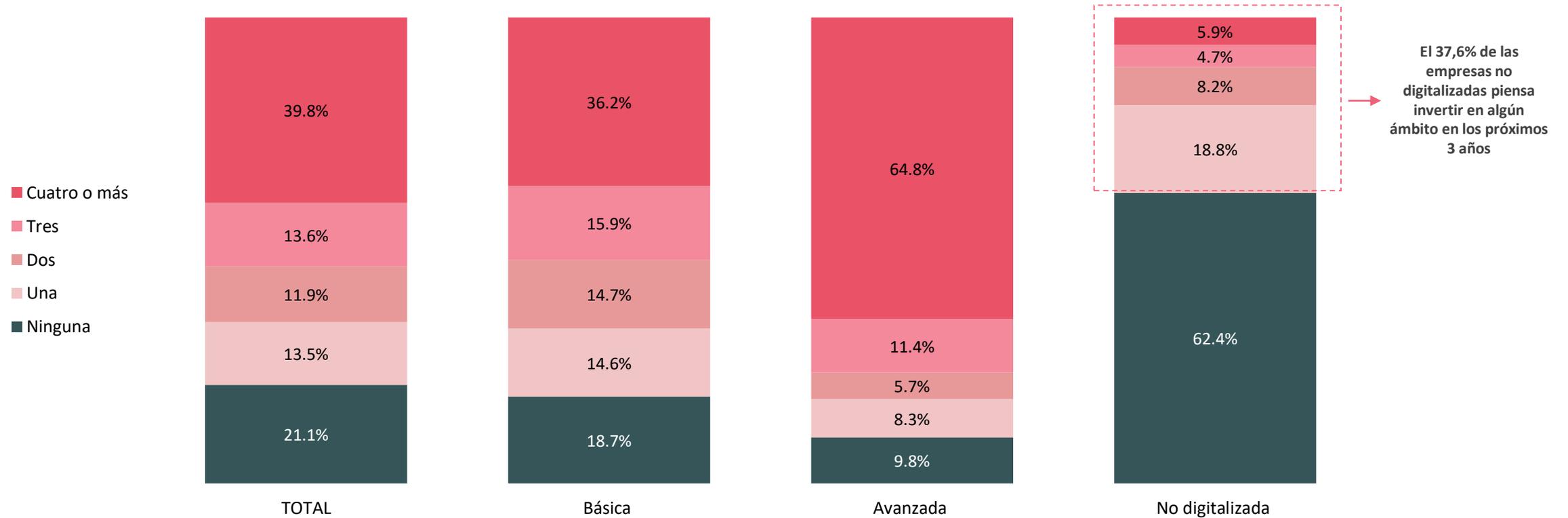


Por tamaño de empresa

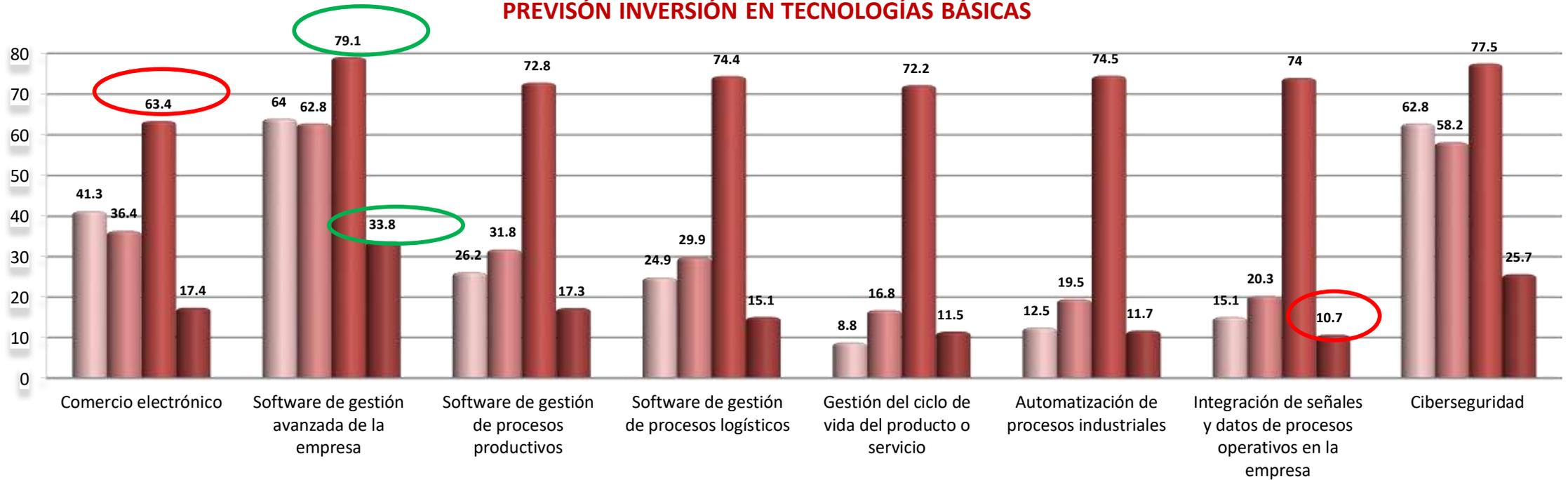


Número de TECNOLOGÍAS DE DIGITALIZACIÓN BÁSICA en la que invertirán las empresas de Bizkaia en los próximos tres años

Base: Total de empresas entrevistadas



PREVISIÓN INVERSIÓN EN TECNOLOGÍAS BÁSICAS



- % de empresas que ya utilizaban la tecnología en el 2022
- % total de empresas que van a invertir en los 3 próximos años en esa tecnología
- De las que SÍ utilizaban, % que van a invertir en los 3 próximos años en esa tecnología
- De las que NO utilizaban, % que van a invertir en los 3 próximos años en esa tecnología

Por el contrario, en lo que se refiere a la inversión en las tecnologías propias de un nivel de digitalización avanzado, no son más de un **29,4% del conjunto de empresas, las que tienen previsto profundizar en algunas de las aplicaciones o tecnologías de automatización en el plazo de tres años.**

En cuanto al detalle las más nombradas son:

- Simulación 3D y modelos virtuales (17,9%)
- Integración de señales y datos de control de los procesos (14,6%)
- Inteligencia artificial, deep learning, machine learning (13,3%)

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

En términos generales, **sólo el 10,9% empresas han señalado inversiones previstas en cuatro o más áreas.**

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%) y el que más nombra 4 ó más ámbitos (12,9%)

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**

Además, un **17,6% de las empresas en estadio avanzado frenan su inversión en digitalización.**

Las empresas que **SÍ utilizaban** las tecnologías por las que se les pregunta

- Invertirán más en Inteligencia artificial, machine learning, deep learning (91,7%)
- Invertirán menos en sistemas ciberfísicos IoT en producto final (77,5%)

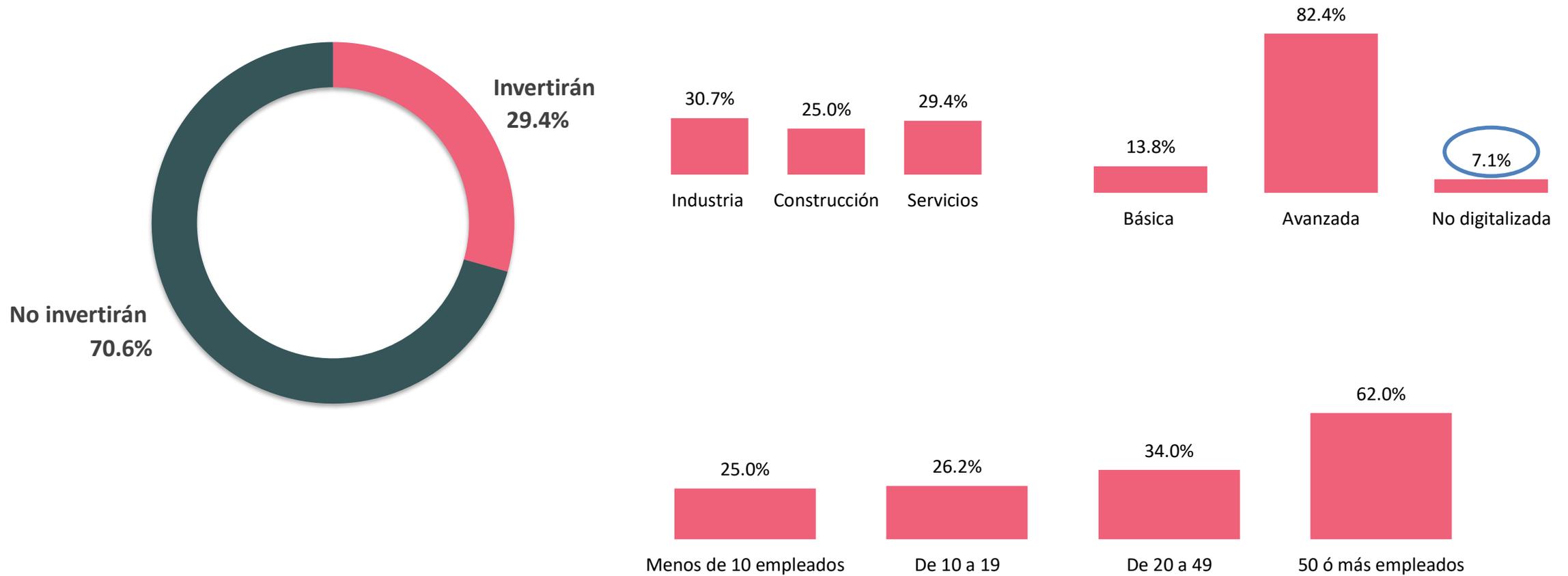
Las empresas que **NO utilizaban** en la tecnología por la que se les pregunta:

- Invertirán más en Inteligencia artificial, machine learning, deep learning. (9,6%)
- Invertirán menos en Visión artificial (6,9%)

Porcentaje de empresas que prevén invertir en DIGITALIZACIÓN AVANZADA en los próximos tres años

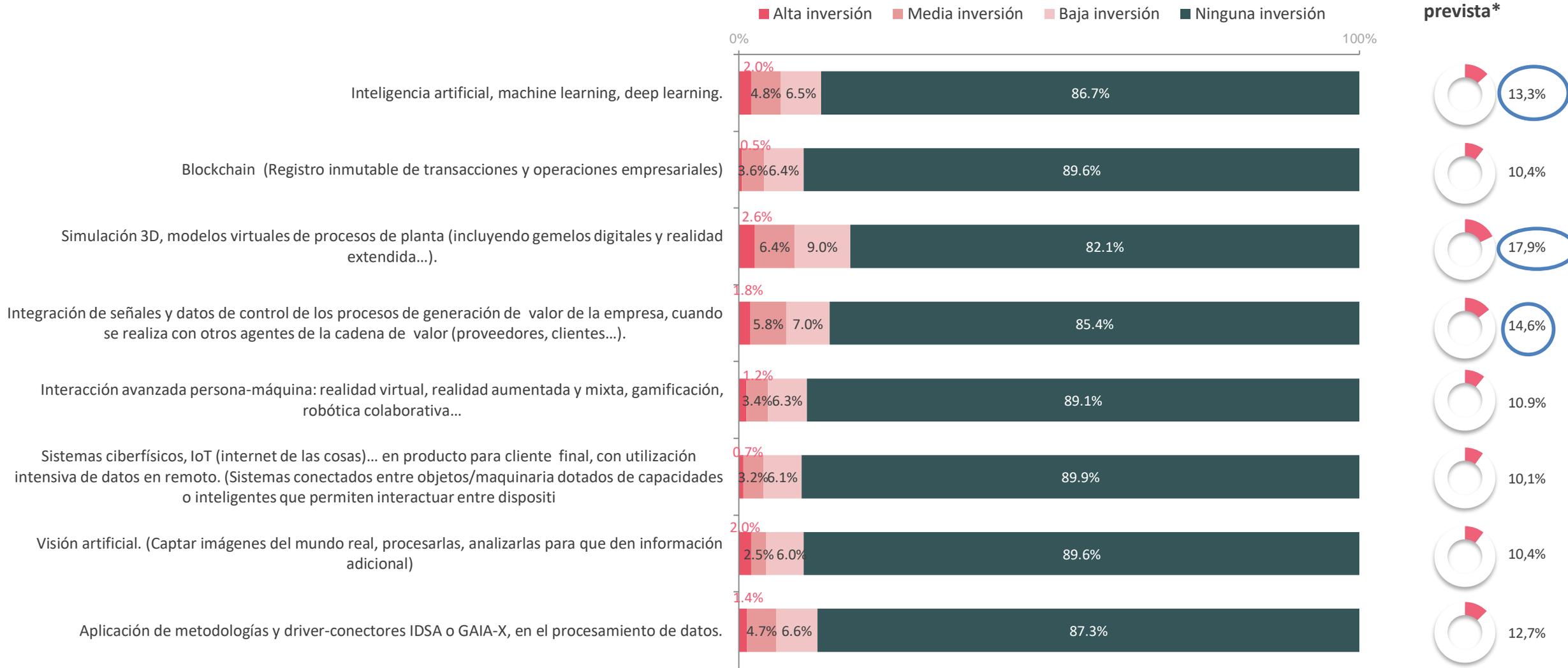
Base: Total de empresas entrevistadas

Inversión en tecnologías de digitalización avanzada





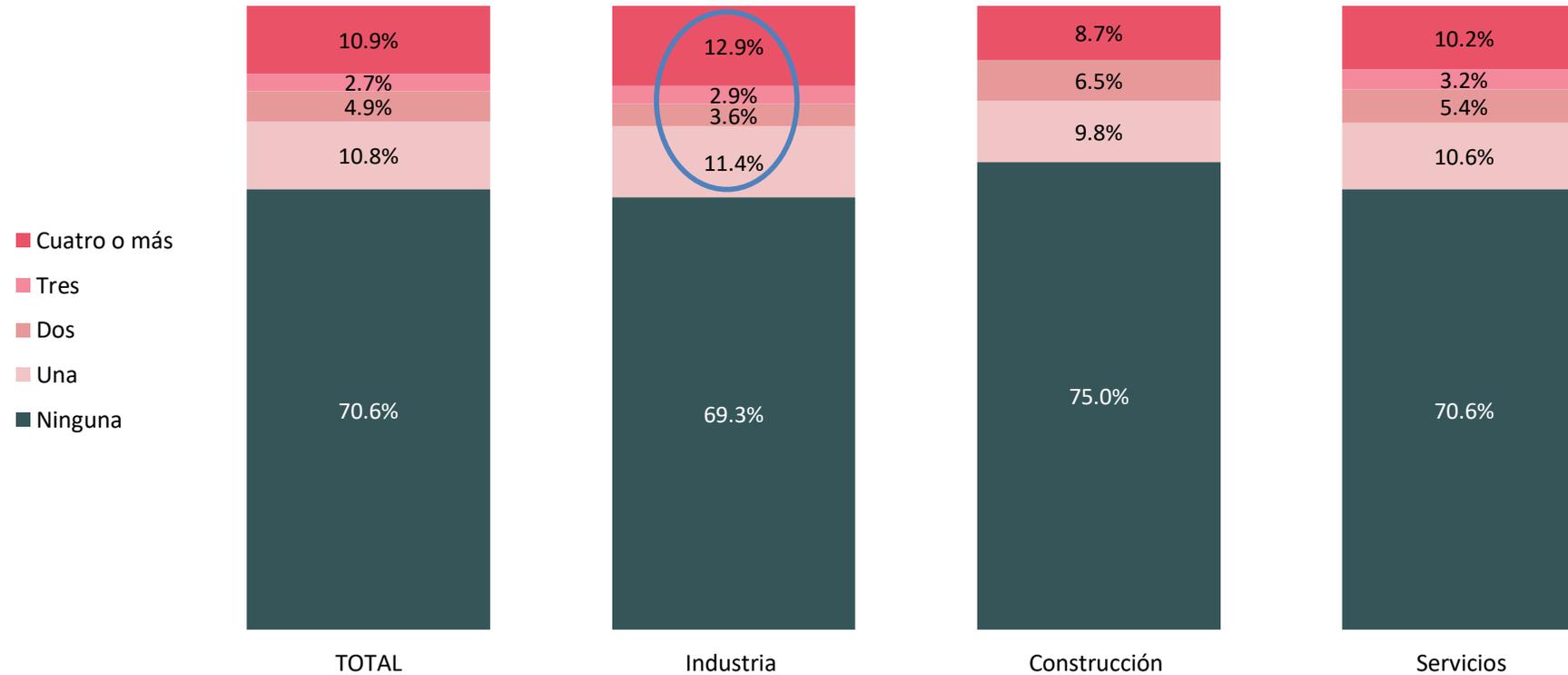
Inversión prevista*



* Porcentaje de empresas que dice tener previsto algún tipo de inversión; alta media o baja.

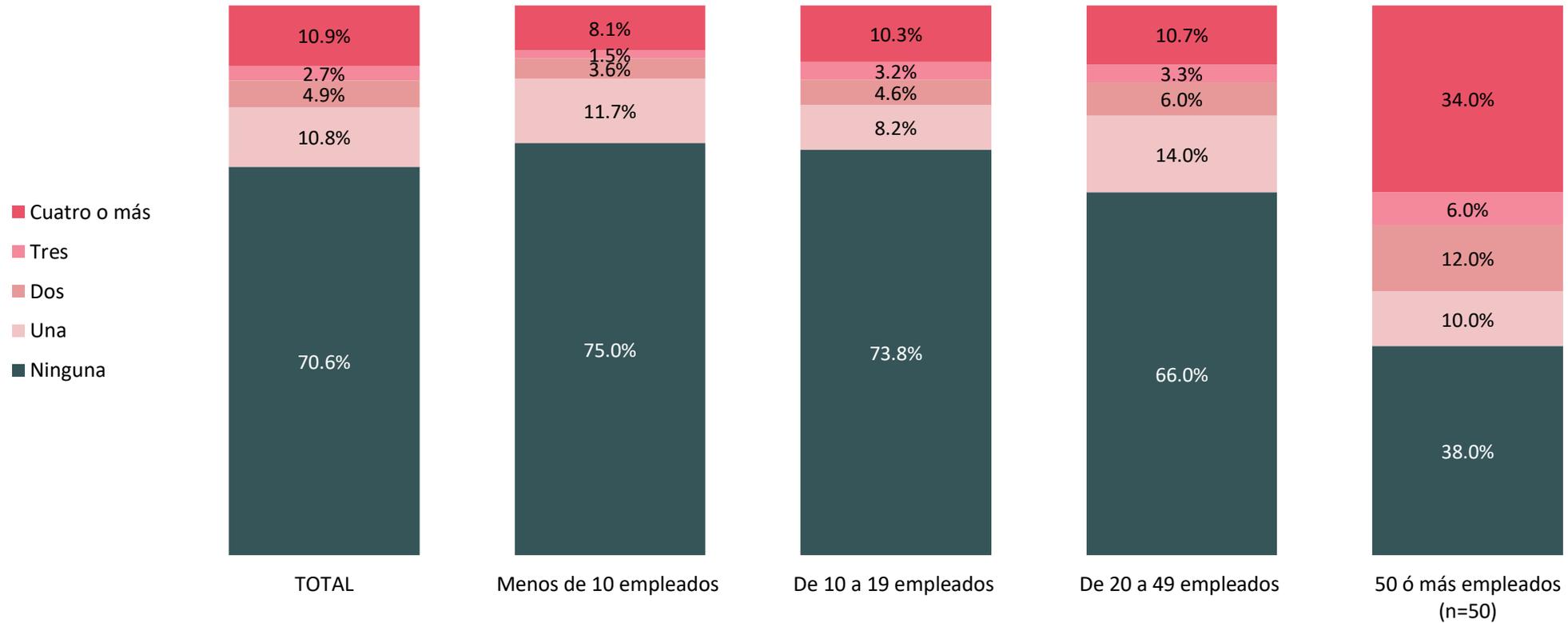
Número de TECNOLOGÍAS DE DIGITALIZACIÓN AVANZADA en la que invertirán las empresas de Bizkaia en los próximos tres años

Base: Total de empresas entrevistadas



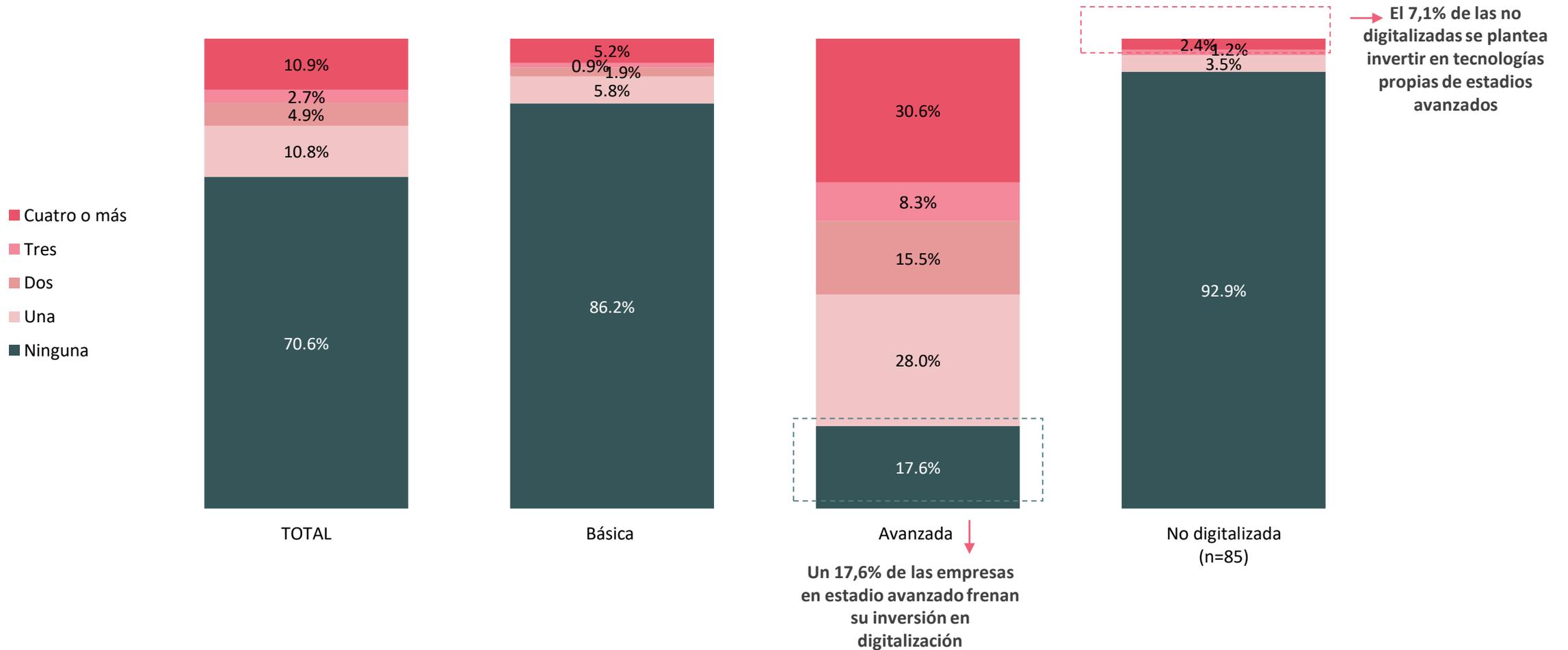
Número de TECNOLOGÍAS DE DIGITALIZACIÓN AVANZADA en la que invertirán las empresas de Bizkaia en los próximos tres años

Base: Total de empresas entrevistadas

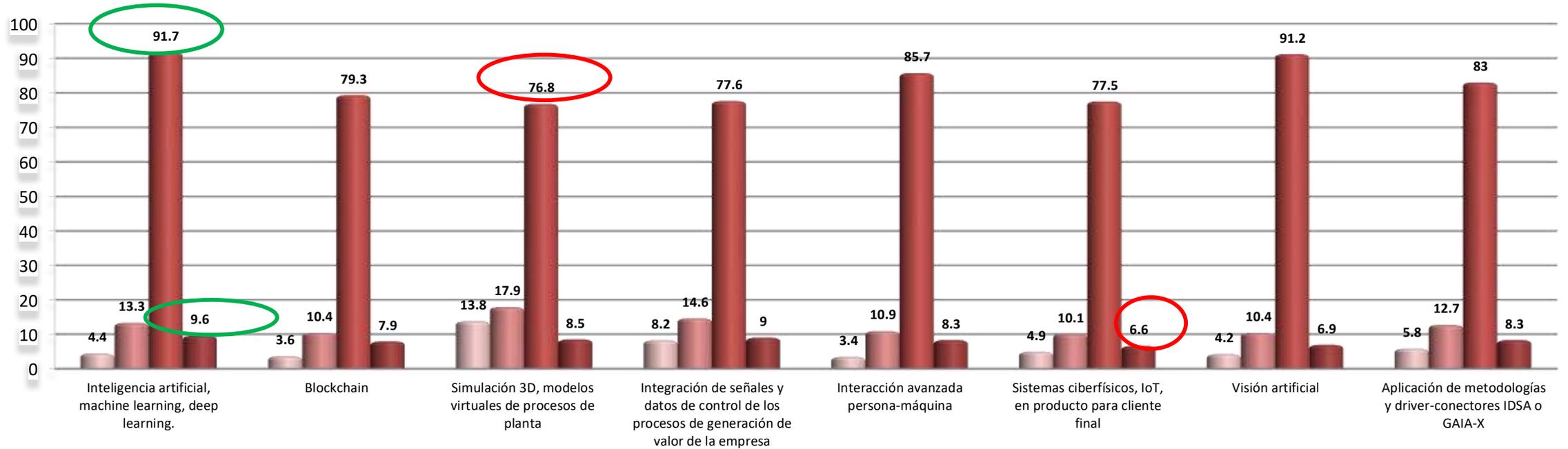


Número de TECNOLOGÍAS DE DIGITALIZACIÓN AVANZADA en la que invertirán las empresas de Bizkaia en los próximos tres años

Base: Total de empresas entrevistadas



PREVISIÓN INVERSIÓN EN TECNOLOGÍAS AVANZADAS



- % de empresas que ya utilizaban la tecnología en el 2022
- % total de empresas que van a invertir en los 3 próximos años en esa tecnología
- De las que SÍ utilizaban, % que van a invertir en los 3 próximos años en esa tecnología
- De las que NO utilizaban, % que van a invertir en los 3 próximos años en esa tecnología

6.2. POTENCIALES APOYOS A LA DIGITALIZACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN

Se ha consultado a las empresas de Bizkaia por el tipo de **apoyos** que a su modo de ver **impulsarían** o potenciarían **la transformación digital**. En este sentido, el **soporte económico** representa la **opción más destacada** por el tejido empresarial, ya sea un **apoyo económico directo**, en forma de **subvención** o mediante el **acceso a la financiación**, como indica el **68,3%** de las empresas.

Por otra parte, 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.

En un tercer nivel, la **mejora** de las **capacidades** de las personas que componen las **plantillas** bien mediante un acceso a la formación en tecnología o competencias digitales o bien, incorporando nuevos recursos con dichas competencias (el **24,0%**).

En el caso de las empresas en estadios de digitalización avanzada, el foco se pone preferentemente en el apoyo económico como indica el **80,3% de las consultadas** y menos, en otro tipo de soportes.

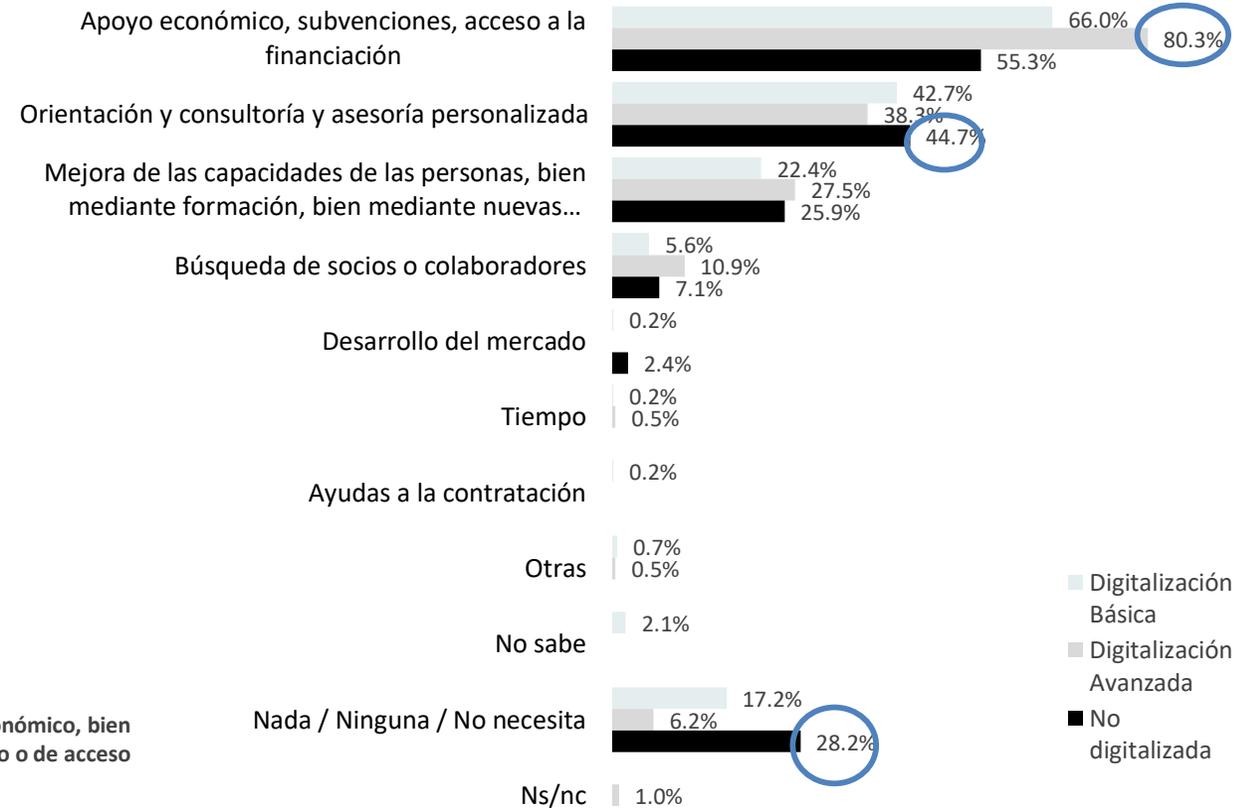
Y en el caso de las no digitalizadas, según indican no necesitan ningún tipo de apoyo el **28,2%**

Tipo de apoyos que demandan las empresas para implementar la transformación digital

Base: Total de empresas entrevistadas



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



7. ACTITUDES Y OPINIONES DE LAS EMPRESAS DE BIZKAIA RESPECTO A HERRAMIENTAS Y CAPACIDADES DE IMPULSO A LA DIGITALIZACIÓN

A continuación se analizan las opiniones y actitudes de las empresas participantes ante diferentes afirmaciones sobre el mayor o menor peso de diferentes herramientas y/o capacidades en la transformación digital. Se analiza tanto el talento, como el mayor o menor conocimiento de las diferentes tecnologías disponibles y los beneficios que pueden ofrecer a las empresas, el peso de la capacidad de inversión, el conocimiento de las ayudas de la administración, la presencia de un plan de digitalización o la disponibilidad de otras herramientas de apoyo como el tiempo, infraestructuras o la disponibilidad del personal o, la propia dirección.

En concreto las afirmaciones sometidas a valoración por parte del tejido empresarial de Bizkaia han sido:

- Talento
- Conocimiento de las tecnologías y beneficios
- Capacidad de inversión
- Ayudas
- Plan de digitalización
- Herramientas de apoyo

Términos generales

Las empresas muestran un muy buen comportamiento a la hora de tener identificados los conocimientos de sus trabajadores, para poder abordar en un futuro procesos de digitalización (84,5%).

A este dato le sigue, los puntos relacionados con herramientas de apoyo como es la preparación de la dirección (77,9%), la disposición favorable del personal (76,3%) e infraestructura básica suficiente, como es conexión a Internet, equipos... con un 75,9%.

Por el contrario, los valores más bajos los encontramos en el poco tiempo para abordar la implantación de dichas tecnologías (38,6%) seguido de la disposición de un plan de digitalización (36,7%), o el acceso a las ayudas de la administración (36,7%).

Actitudes y opiniones según el estadio de digitalización

Lógicamente son más las empresas con una digitalización avanzada las que presentan actitudes y opiniones que favorecen su digitalización.

Independientemente de su estadio de digitalización, las empresas afirman tener identificados los conocimientos de sus trabajadores, sobre todo las digitalizadas con un 91,3%, seguido de las que tiene un estadio de digitalización básica , con un 85, 4% y las no digitalizadas un 63,5%.

Otro punto en el que coinciden, es el conocimiento de los avances tecnológicos y en la disponibilidad de infraestructura básica suficiente para abordar la digitalización. (todas las empresas, tienen más del 50%)

Sin embargo, todas ellas tienen dificultad para encontrar perfiles tecnológicos idóneos, o carece de falta de tiempo o no disponen de un plan de digitalización.

Según sector

Por sectores, es el sector “Servicios” el que tiene más empresas con mejores actitudes y herramientas para afrontar la digitalización, frente al sector de la construcción, que es el que muestra más debilidades, sobre todo a la hora de tener facilidad para encontrar perfiles tecnológicos idóneos (29,3%)

Todos los sectores presentan niveles de entre el 30% y el 49% en los siguientes apartados:

- Facilidad para encontrar perfiles tecnológicos
- Existencia de un plan de formación
- Acceso a la ayuda de la administración
- Existencia de un plan de digitalización
- Disposición de tiempo suficiente

Por tamaño de empresa

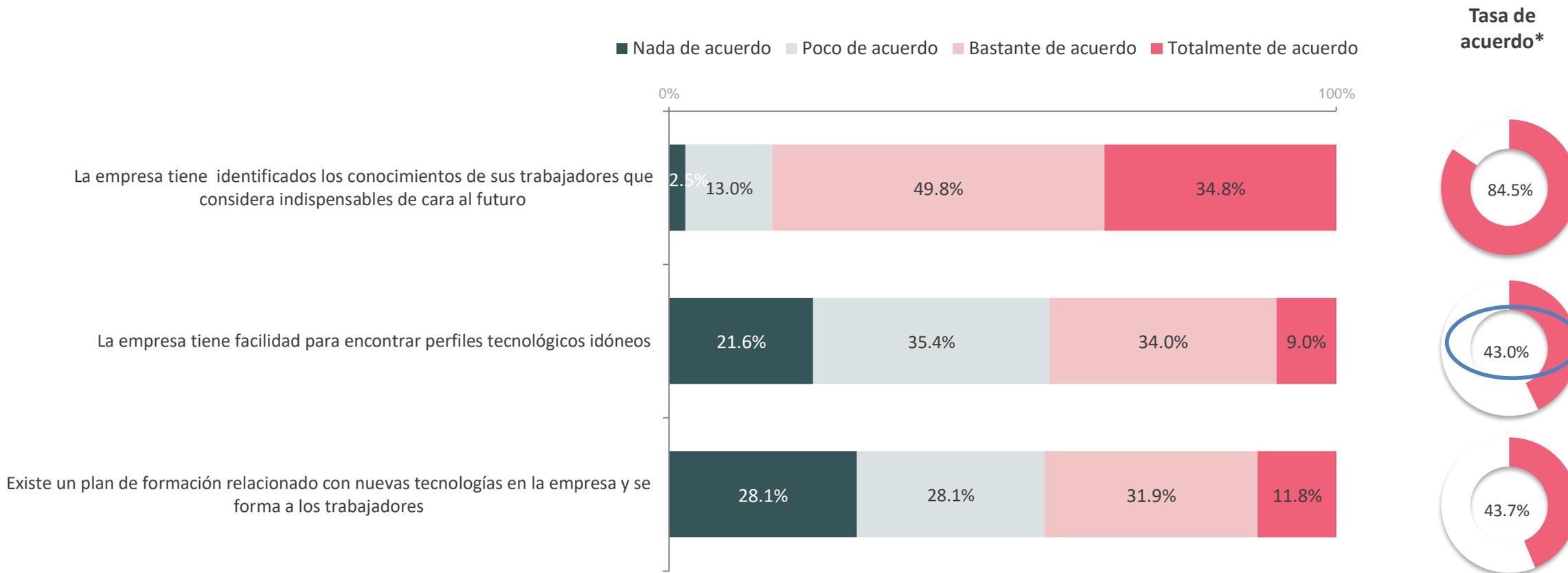
Si se hace el análisis según el número de personas empleadas en la empresa, al igual que en los apartados anteriores es en la identificación de los conocimientos de las personas trabajadoras, como en los conocimientos de tecnologías o de los beneficios que aportan y en las herramientas (a excepción de tiempo) donde todas ellas, tengan el tamaño que tengan presentan un buen comportamiento.

Donde todas ellas presentan peor comportamiento (entre el 30 y el 49%) es en

- Plan de digitalización
- Tiempo suficiente

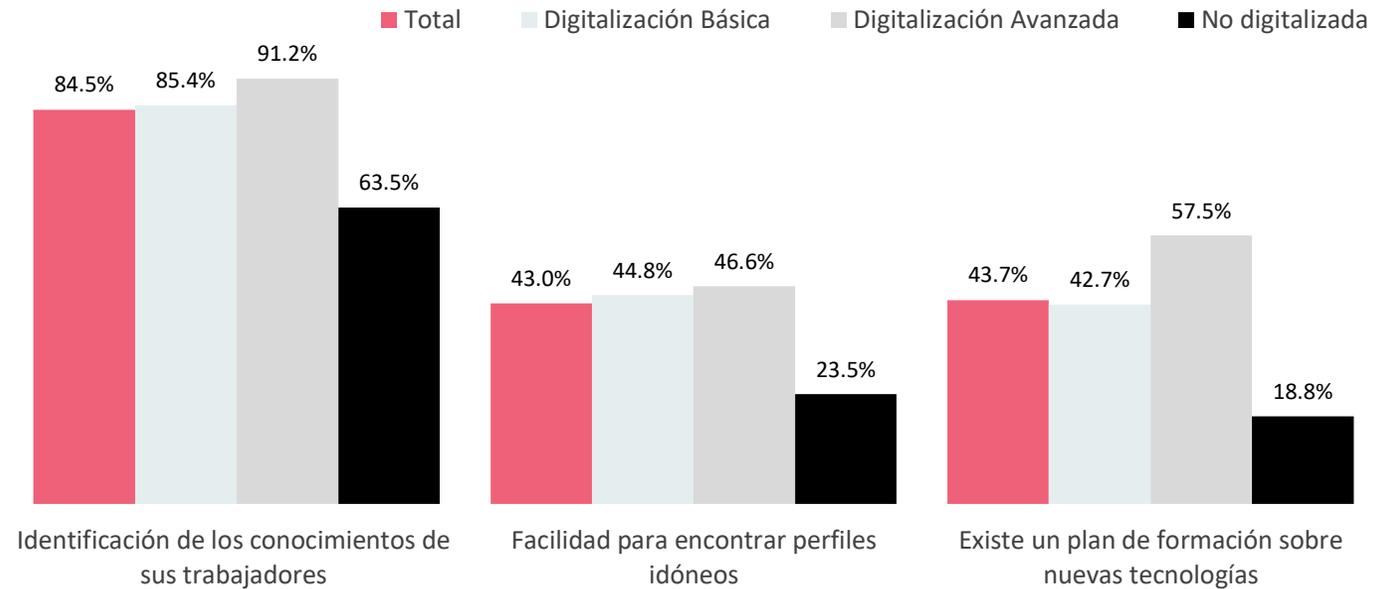
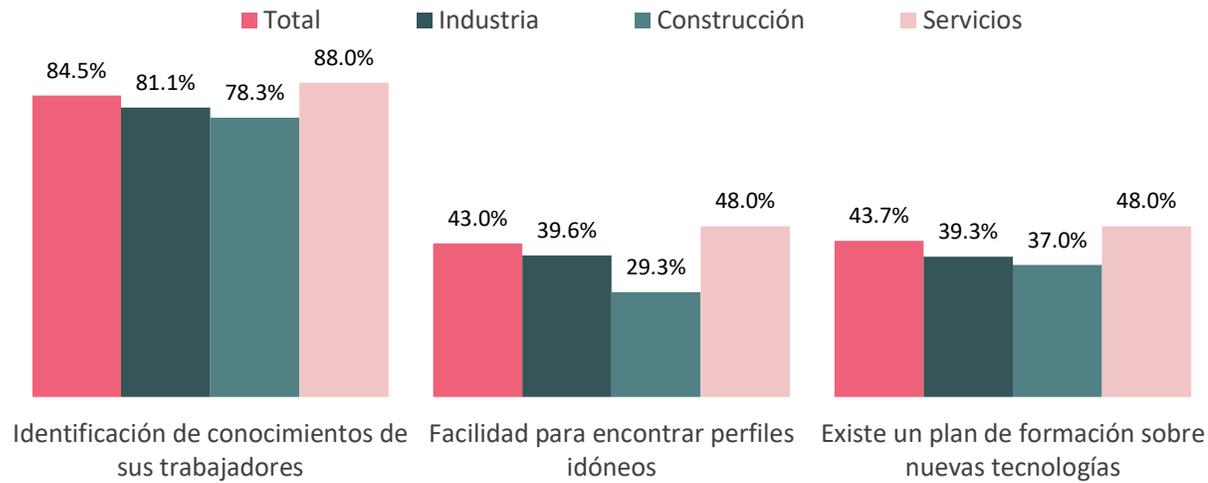
Grado de acuerdo o desacuerdo con afirmaciones relativas a herramientas y/o capacidades de impulso a la digitalización

Base: Total de empresas entrevistadas



* Tasa de acuerdo: Suma de las empresas que están muy de acuerdo y bastante de acuerdo.

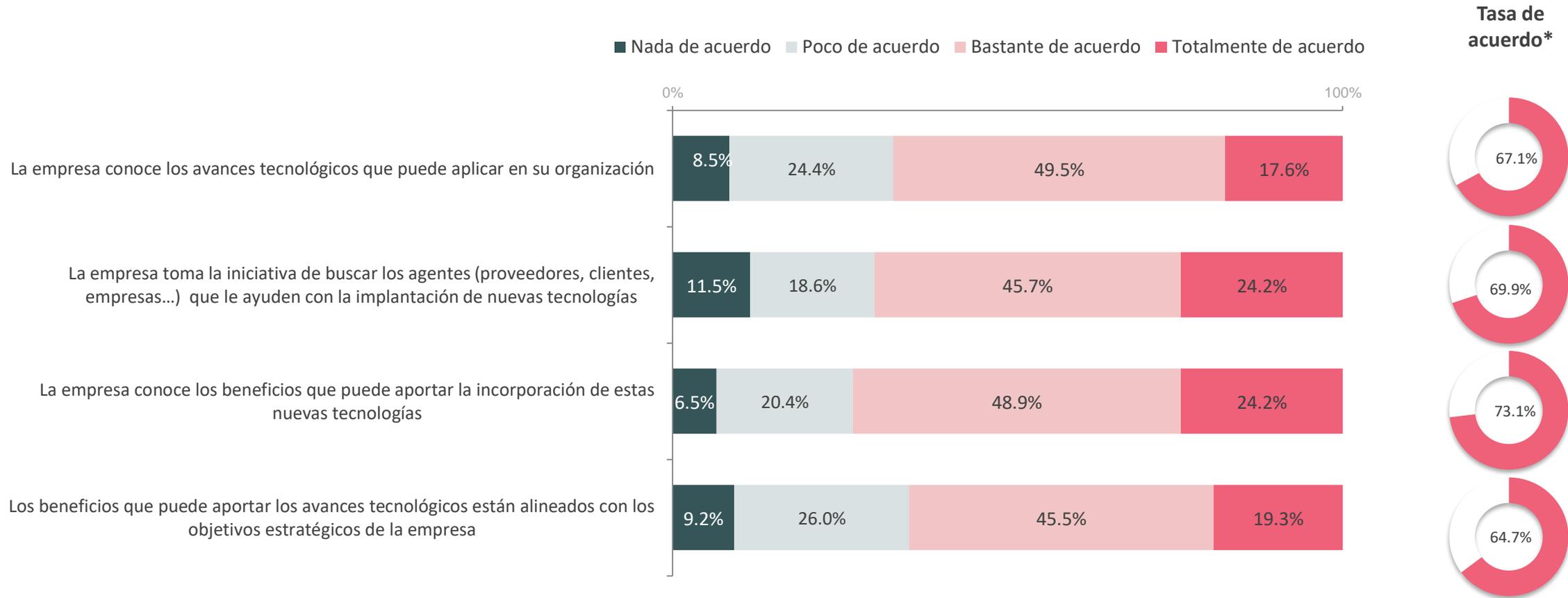
Base: Total de empresas entrevistadas



CONOCIMIENTO SOBRE TECNOLOGÍAS Y BENEFICIOS

Grado de acuerdo o desacuerdo con afirmaciones relativas a herramientas y/o capacidades de impulso a la digitalización

Base: Total de empresas entrevistadas

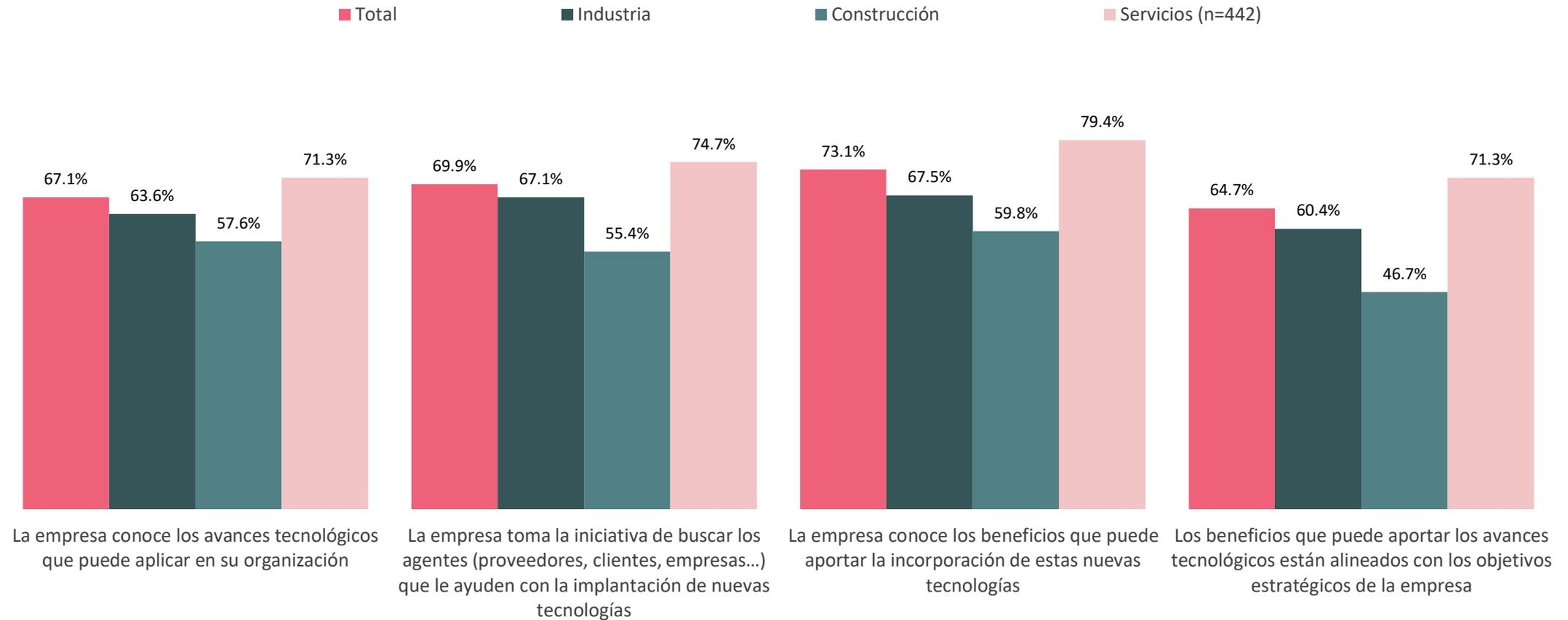


* Tasa de acuerdo: Suma de las empresas que están muy de acuerdo y bastante de acuerdo.

CONOCIMIENTO SOBRE TECNOLOGÍAS Y BENEFICIOS

Grado de acuerdo o desacuerdo con afirmaciones relativas a herramientas y/o capacidades de impulso a la digitalización

Base: Total de empresas entrevistadas

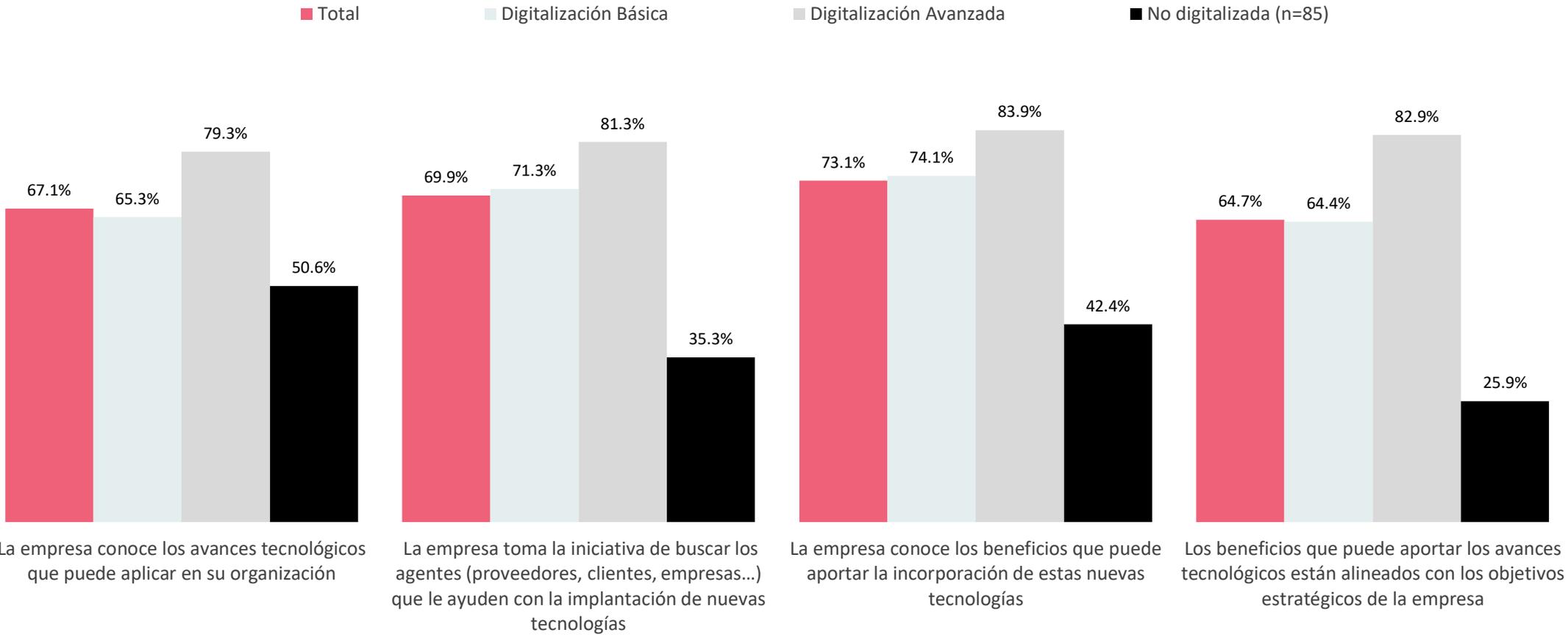


* Suma de las empresas que están muy de acuerdo y bastante de acuerdo.

CONOCIMIENTO SOBRE TECNOLOGÍAS Y BENEFICIOS

Grado de acuerdo o desacuerdo con afirmaciones relativas a herramientas y/o capacidades de impulso a la digitalización

Base: Total de empresas entrevistadas



* Suma de las empresas que están muy de acuerdo y bastante de acuerdo.

CAPACIDAD DE INVERSIÓN



Grado de acuerdo o desacuerdo con afirmaciones relativas a herramientas y/o capacidades de impulso a la digitalización

Base: Total de empresas entrevistadas

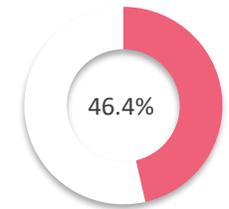
■ Nada de acuerdo ■ Poco de acuerdo ■ Bastante de acuerdo ■ Totalmente de acuerdo

0% 100%

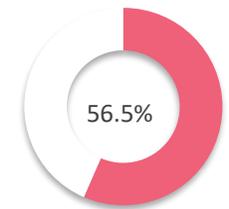
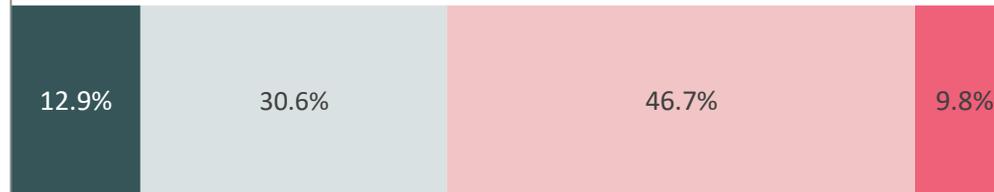
La empresa dispone de suficiente capacidad de inversión para sumarse a la digitalización



Tasa de acuerdo*



La empresa tiene facilidad para acceder a financiación

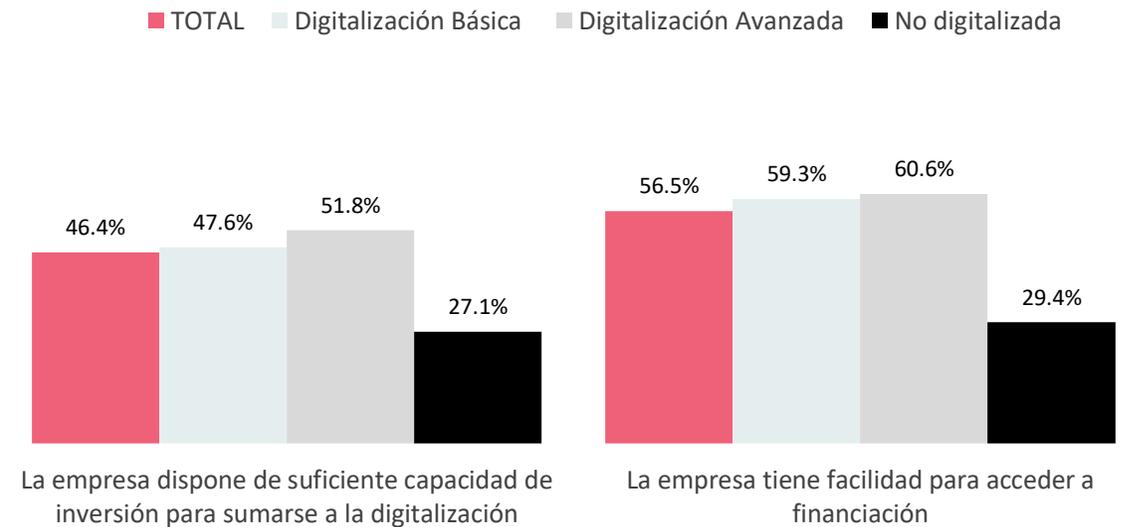
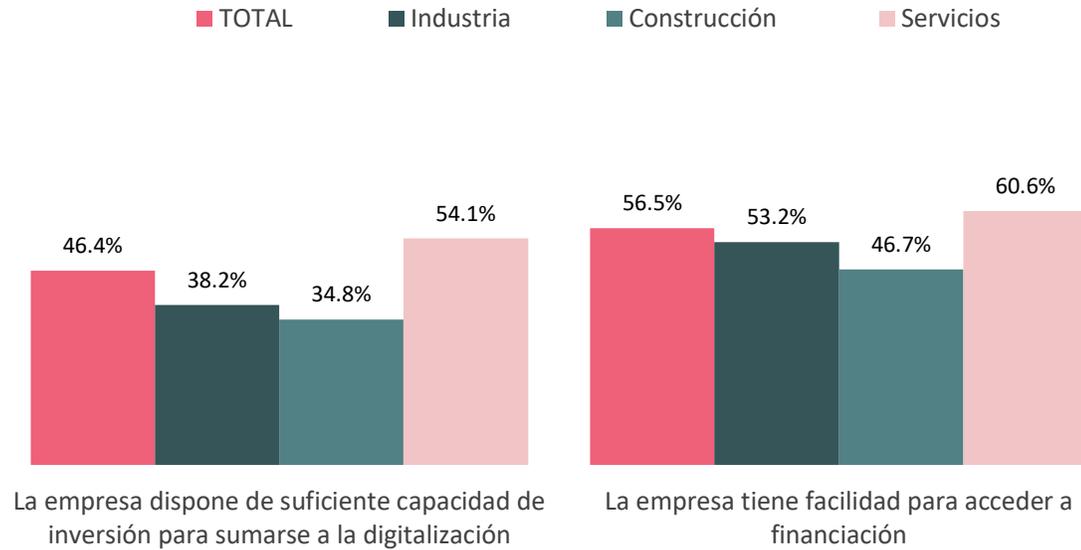


* Tasa de acuerdo: Suma de las empresas que están muy de acuerdo y bastante de acuerdo.

CAPACIDAD DE INVERSIÓN

Grado de acuerdo o desacuerdo con afirmaciones relativas a herramientas y/o capacidades de impulso a la digitalización

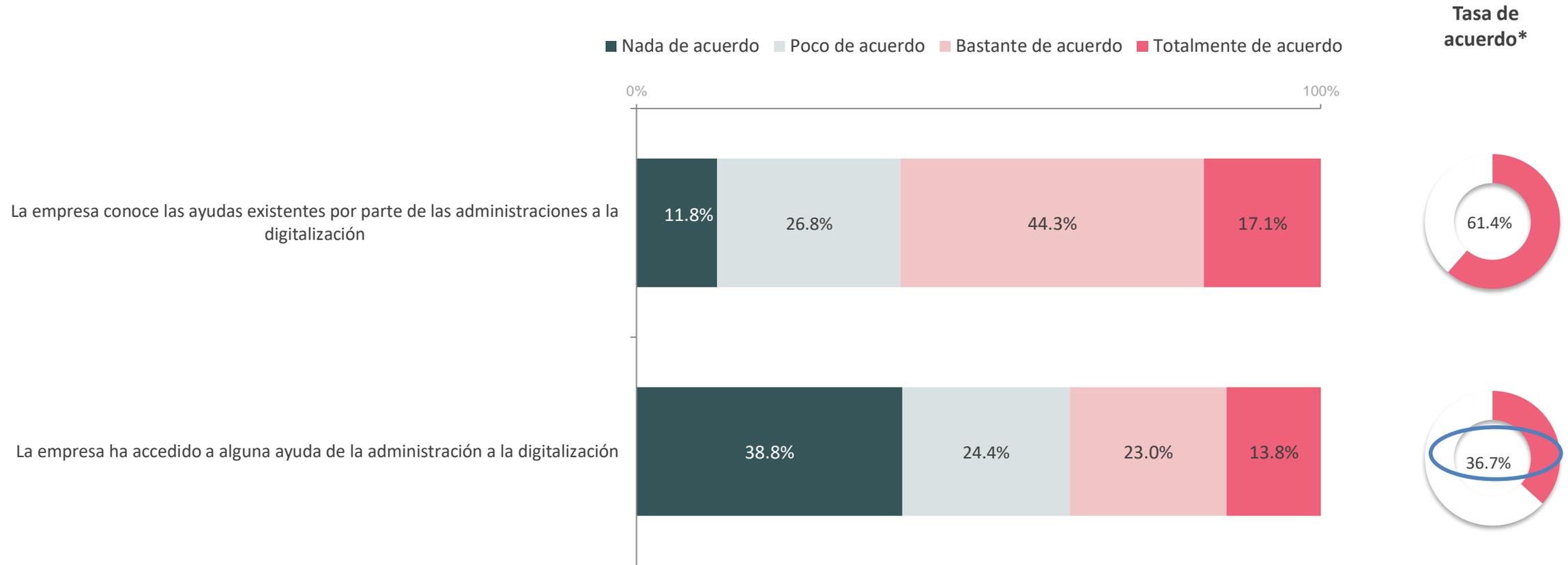
Base: Total de empresas entrevistadas



* Suma de las empresas que están muy de acuerdo y bastante de acuerdo.

Grado de acuerdo o desacuerdo con afirmaciones relativas a herramientas y/o capacidades de impulso a la digitalización

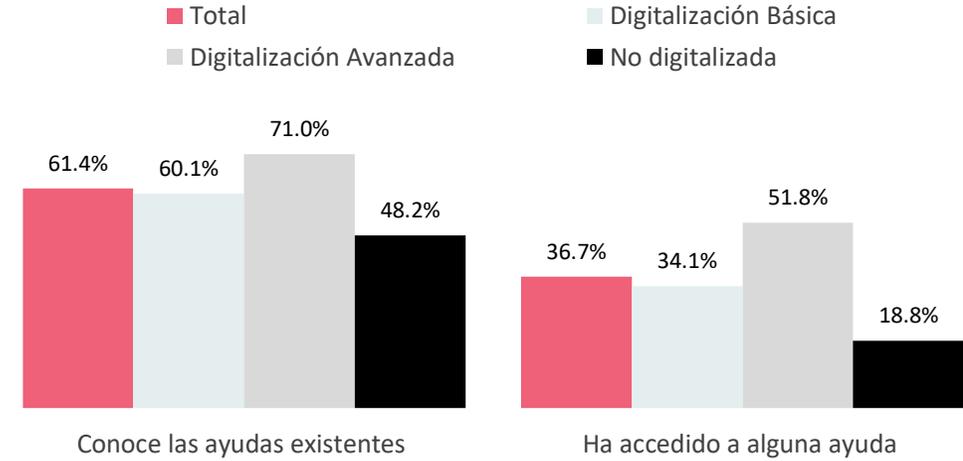
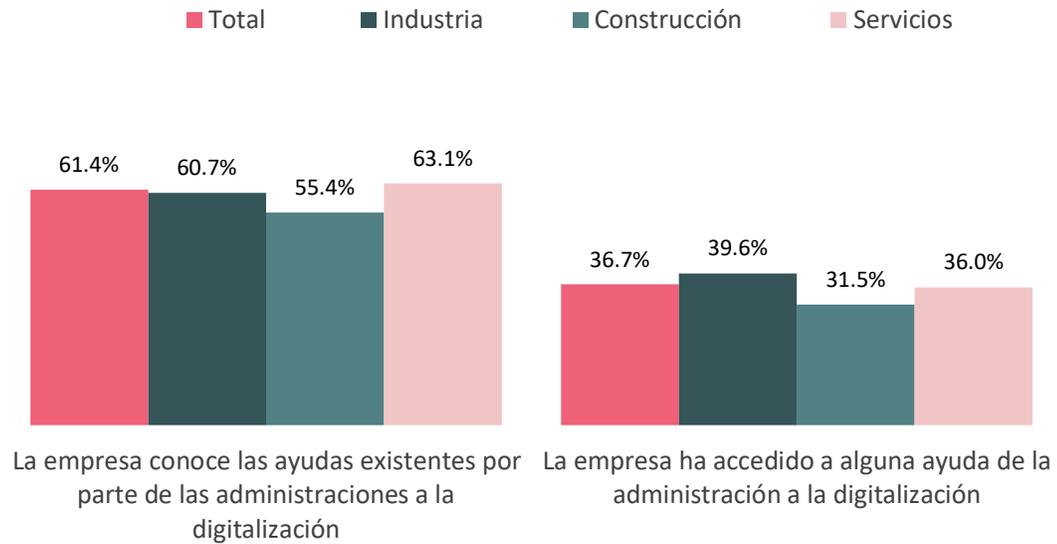
Base: Total de empresas entrevistadas



* Tasa de acuerdo: Suma de las empresas que están muy de acuerdo y bastante de acuerdo.

Grado de acuerdo o desacuerdo con afirmaciones relativas a herramientas y/o capacidades de impulso a la digitalización

Base: Total de empresas entrevistadas



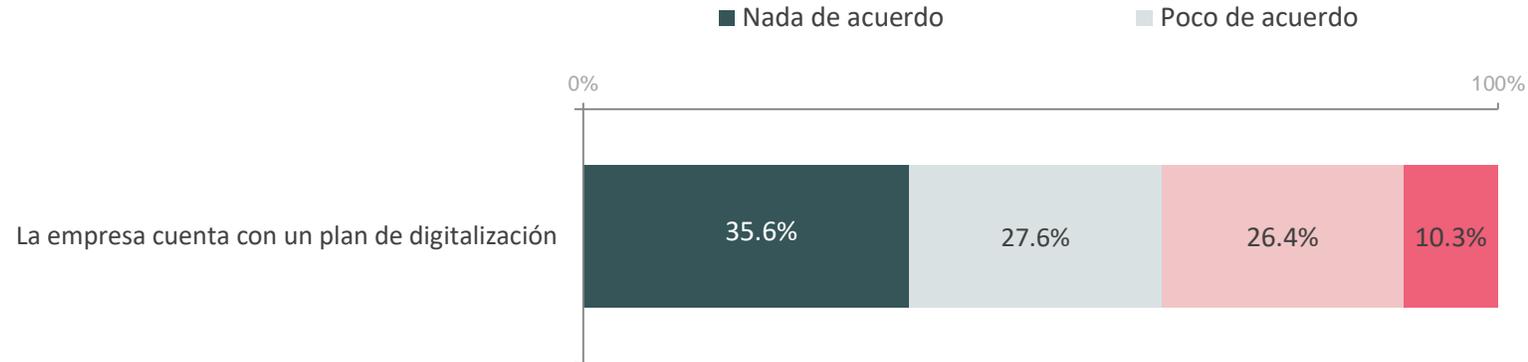
* Suma de las empresas que están muy de acuerdo y bastante de acuerdo.

PLAN DE DIGITALIZACIÓN

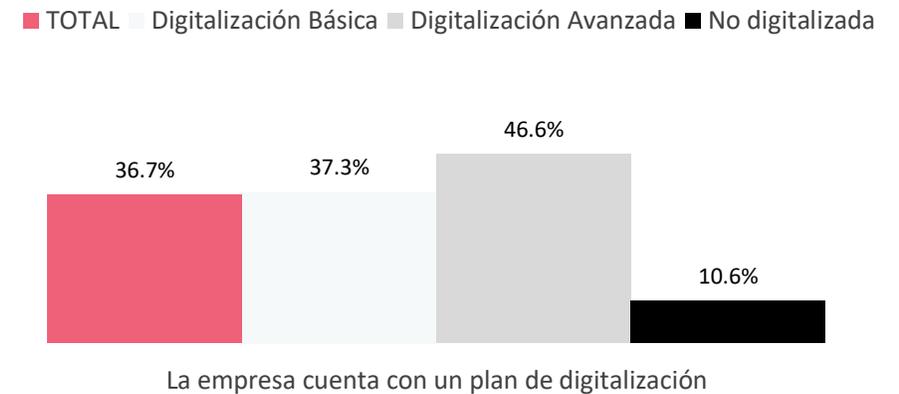
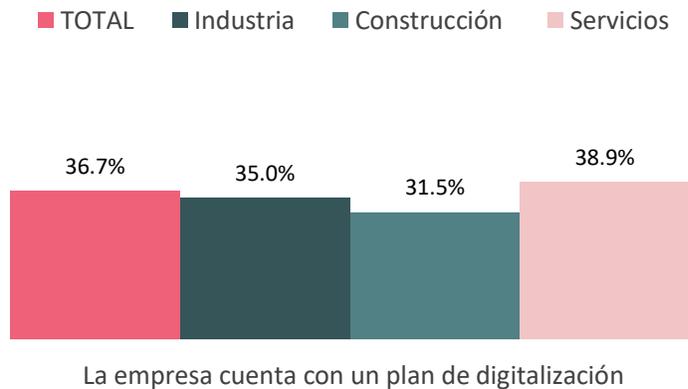
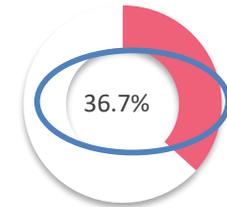


Grado de acuerdo o desacuerdo con afirmaciones relativas a herramientas y/o capacidades de impulso a la digitalización

Base: Total de empresas entrevistadas



Tasa de acuerdo*



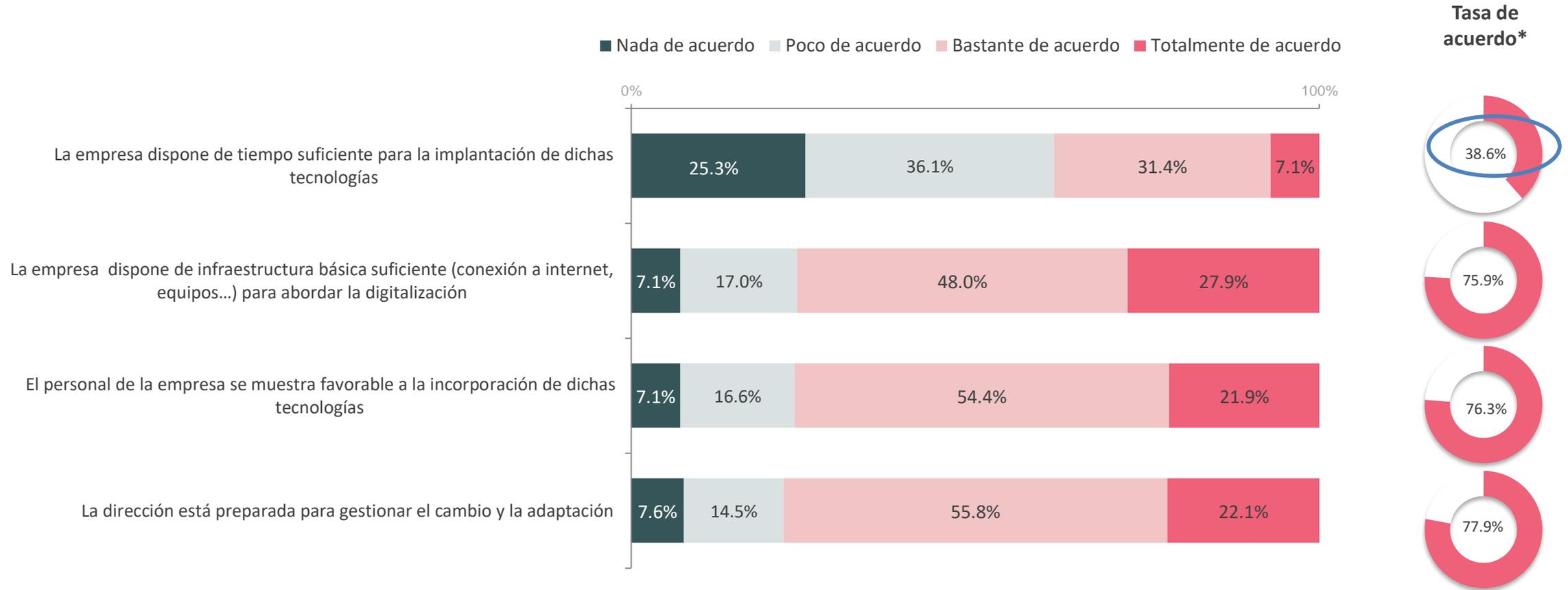
* Tasa de acuerdo: Suma de las empresas que están muy de acuerdo y bastante de acuerdo.

HERRAMIENTAS DE APOYO



Grado de acuerdo o desacuerdo con afirmaciones relativas a herramientas y/o capacidades de impulso a la digitalización

Base: Total de empresas entrevistadas



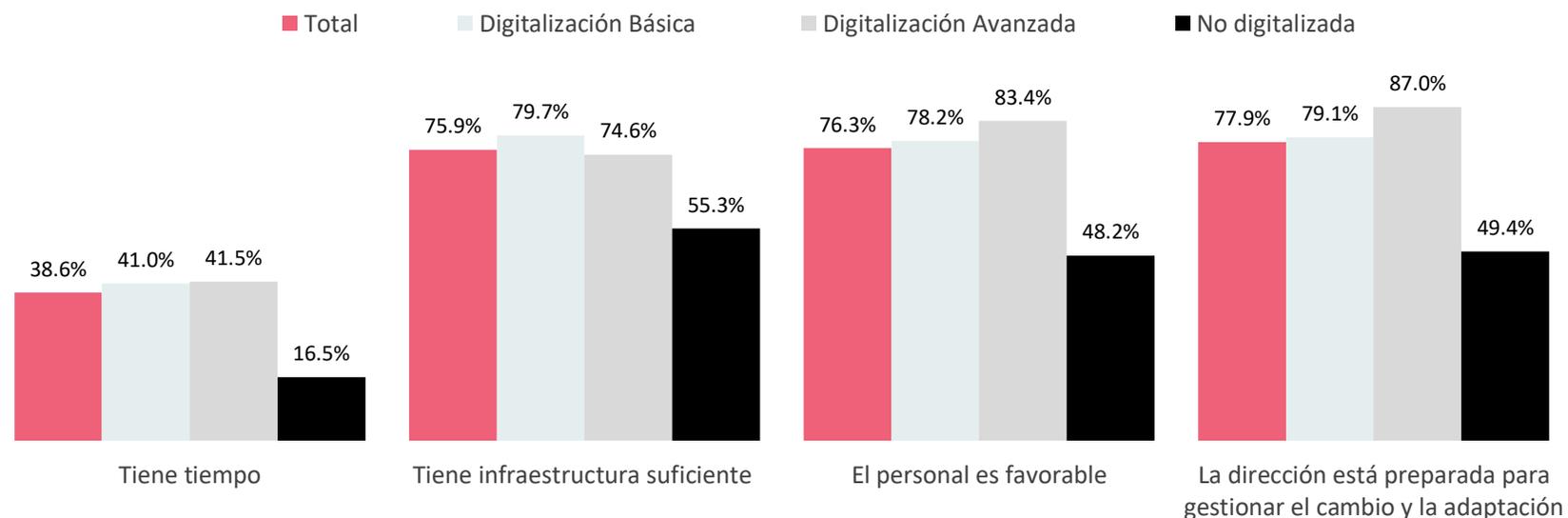
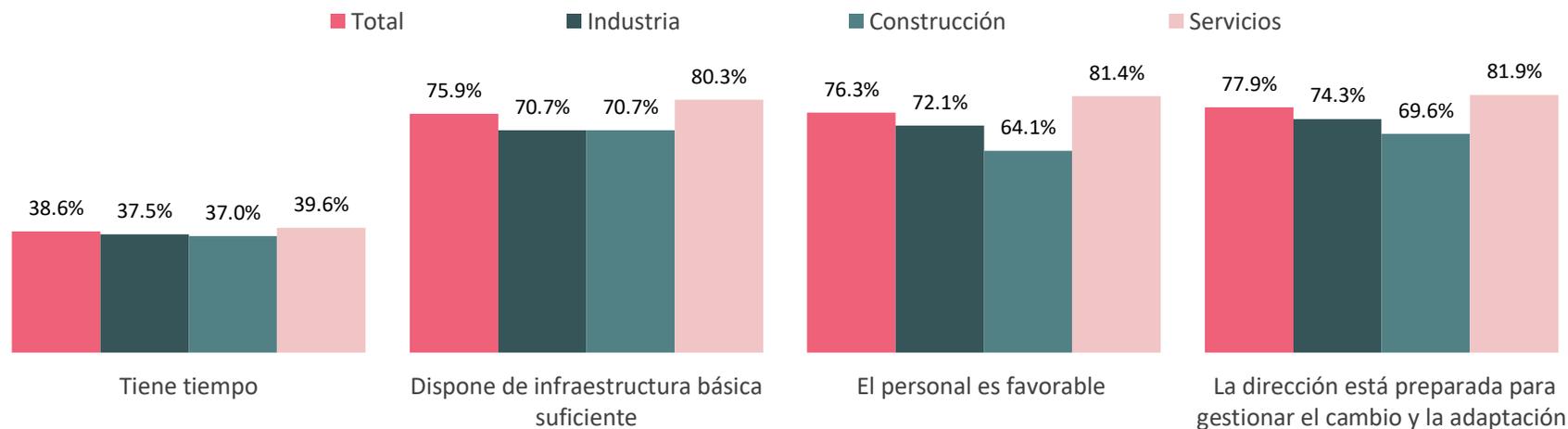
* Tasa de acuerdo: Suma de las empresas que están muy de acuerdo y bastante de acuerdo.

HERRAMIENTAS DE APOYO



Grado de acuerdo o desacuerdo con afirmaciones relativas a herramientas y/o capacidades de impulso a la digitalización

Base: Total de empresas entrevistadas



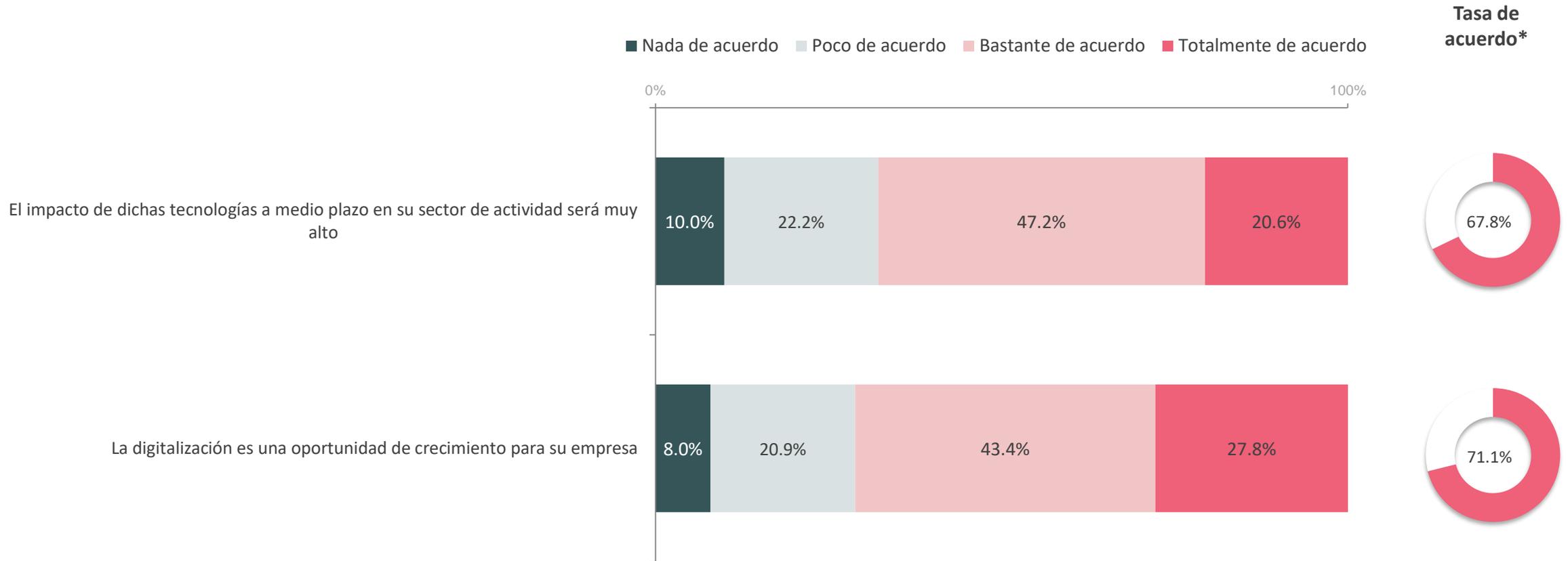
8. VALORACIÓN DEL IMPACTO QUE TENDRÁN LA DIGITALIZACIÓN EN LA EMPRESA Y EL SECTOR

Por último, se analizan en las páginas siguientes las valoraciones de las empresas participantes respecto al impacto que visualizan de la digitalización en su sector de actividad y la consideración o no de que ésta puede representar una oportunidad para la propia empresa.

- El 20,6% de las empresas de Bizkaia se muestra totalmente de acuerdo con que el impacto de la aplicación de las tecnologías de digitalización y automatización en el medio plazo en el sector será muy alto y un 47,2%, bastante de acuerdo. De este modo, **la mayoría de las empresas de Bizkaia valora un impacto de calado en el medio plazo en su sector (el 67,8%).**
 - De todos los sectores de actividad, son las empresas del **sector servicios quienes en mayor grado valoran un transformación en las dinámicas del mercado a medio plazo, como cita el 72,6%**. En el caso de la industria son el 64,6% y desciende al 54,3%, en el sector construcción.
 - Asimismo, las que se hayan en **estadios avanzados de digitalización visualizan un gran impacto en sus sectores en casi nueve de cada diez casos (87,6%)**. Las empresas en niveles de digitalización básico en cambio, aunque en su mayoría ven una transformación del negocio importante (el 66,6%) hay ciertas reservas en buena parte de ellas. Por último, las no digitalizadas consideran en su mayoría que el salto tecnológico tendrá poco impacto en su sector de actividad.
- Por otro lado, **siete de cada diez empresas de Bizkaia ve en la transformación digital una oportunidad para el desarrollo de su negocio (el 71,1%)**, algo mayoritario, independientemente del sector.

Previsión del impacto que tendrá la digitalización en el sector y en la empresa a medio plazo

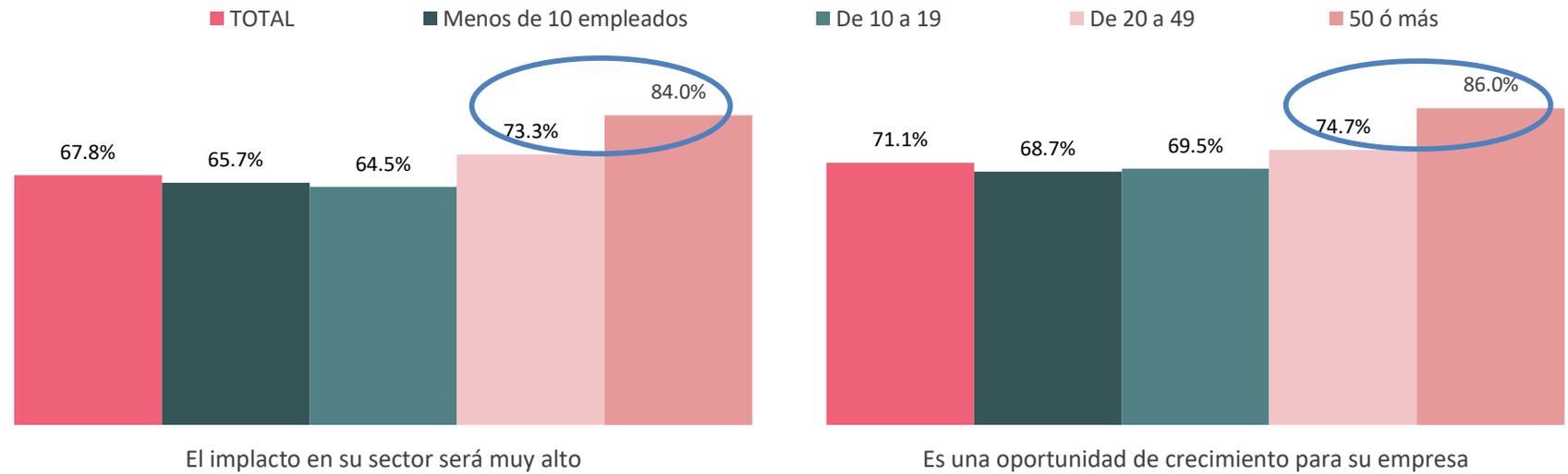
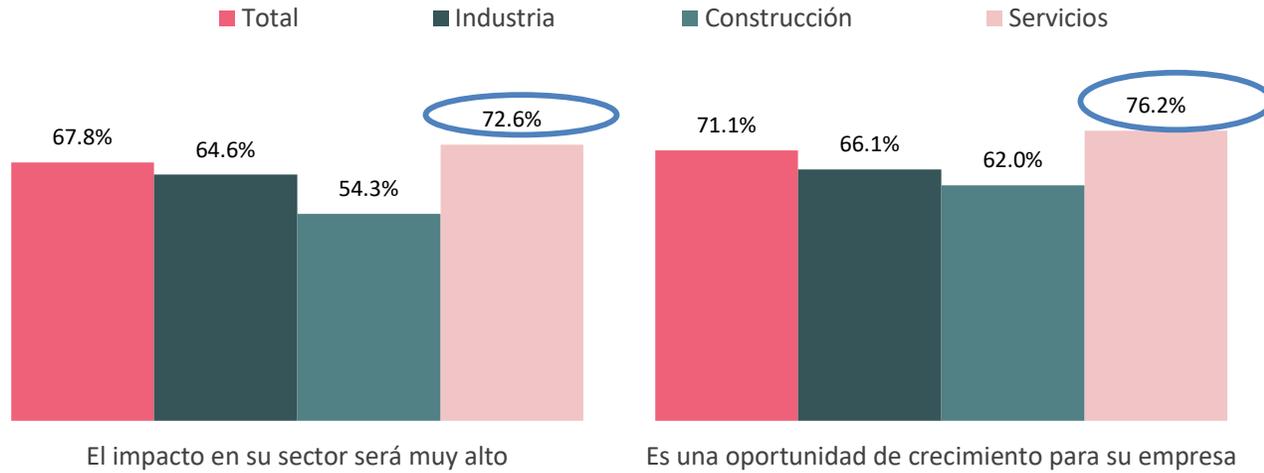
Base: Total de empresas entrevistadas



* Tasa de acuerdo: Suma de las empresas que están muy de acuerdo y bastante de acuerdo.

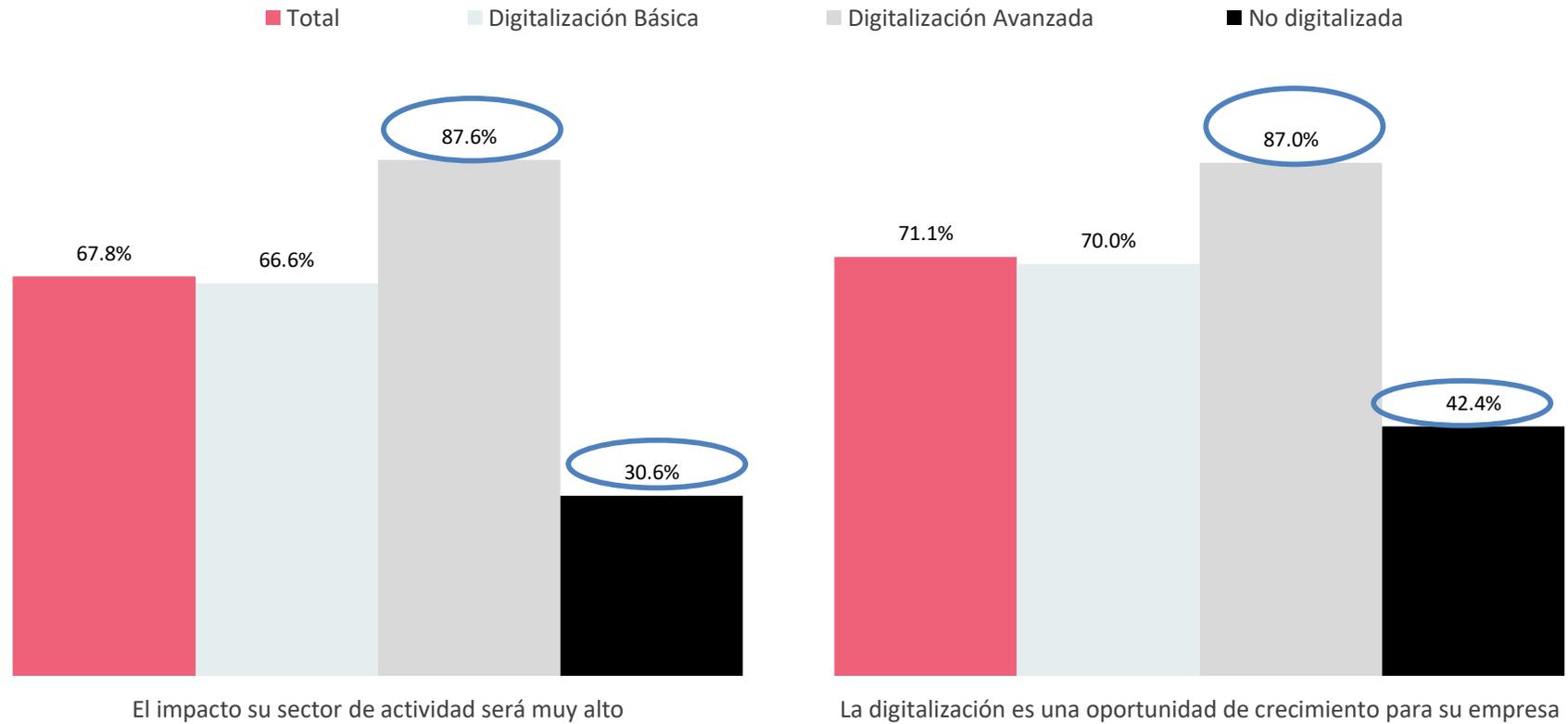
Previsión del impacto que tendrá la digitalización en el sector y en la empresa a medio plazo

Base: Total de empresas entrevistadas



Previsión del impacto que tendrá la digitalización en el sector y en la empresa a medio plazo

Base: Total de empresas entrevistadas



9. MAPA DE VARIABLES ASOCIADAS A LA DIGITALIZACIÓN DE LAS EMPRESAS DE BIZKAIA

Una vez hemos podido profundizar en las opiniones y actitudes de las empresas de Bizkaia respecto a la digitalización y con el objetivo de sintetizar la relación entre los diferentes estadios de digitalización y automatización de las empresas y diferentes variables, se ha procedido a realizar un análisis factorial de correspondencias simples. Una técnica de análisis multivariante que permite reducir la información plasmando visualmente sobre un mapa, las variables que explican la posición de las empresas en relación con la digitalización.

Las variables introducidas en la ecuación para conjugarlas con los estadios de digitalización (Básico, Avanzado y No digitalizado) han sido:

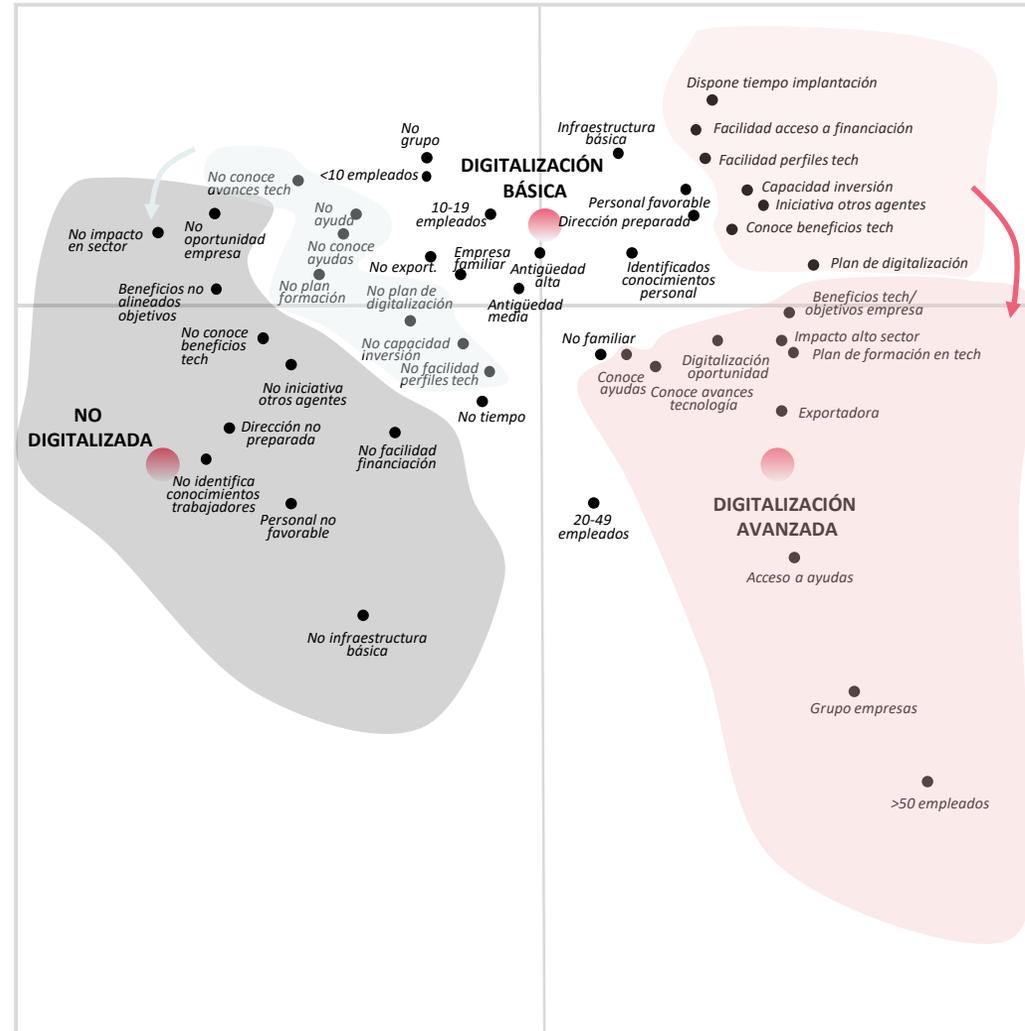
- Tamaño de empresa, según número de empleados
- Empresa familiar/no familiar
- Empresa que pertenece a un grupo empresarial /no pertenece a grupo
- Antigüedad; alta, media, baja
- Empresa con actividad exportadora/no exportadora
- Acuerdo o desacuerdo respecto a capacidades y/o herramientas para la digitalización
- Acuerdo o desacuerdo respecto al impacto de la digitalización en el sector a medio plazo
- Acuerdo o desacuerdo respecto a la oportunidad de la digitalización para la empresa

El estadio más o menos avanzado en digitalización viene explicado por el factor representado en el eje de abscisas de un mapa de coordenadas cartesianas, explicando el 90,8% de la variabilidad del fenómeno; las mayores o menores capacidades del tejido empresarial.

MAPA DE LOS ESTADIOS DE DIGITALIZACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN DE LAS EMPRESAS DE BIZKAIA

< Capacidades de la empresa

- Empresas de sectores y actividades que se verán poco impactados por la digitalización en el medio plazo
- Que no identifican la digitalización como una oportunidad
- Carecen de conocimientos sobre tecnologías y beneficios asociados
- Con dificultad de acceso a la financiación
- En la que tanto el personal como la dirección esta poco preparada para el cambio
- Que no disponen de infraestructuras básicas



> Capacidades de la empresa

- Empresas de mayor tamaño (> 50 empleados)
- Pertenecen a un grupo empresarial
- Han accedido a ayudas de las Administración
- Actividades empresariales en las que la digitalización tendrá un gran impacto transformador en el medio plazo
- Cuyos objetivos estratégicos se dirigen en el mismo sentido
- Conocen las tecnologías y sus beneficios, colaboran, disponen de planes de formación...

10. ÍNDICE DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LAS EMPRESAS DE BIZKAIA (ITDEB)

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

Objetivo

Se ha procedido a confeccionar un Índice que mida el grado de digitalización y automatización 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.

Método

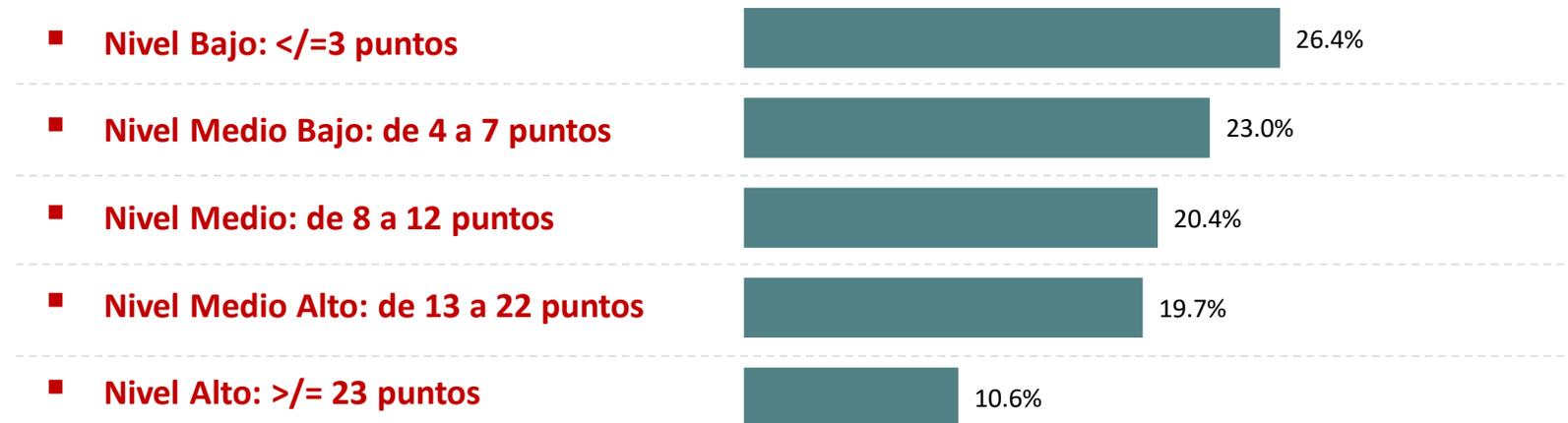
Este índice se construye a partir de las respuestas otorgadas por las empresas a diferentes preguntas del cuestionario que son puntuadas en mayor o menor grado según el número de ámbitos y tecnologías incorporadas a la práctica empresarial, así como a la futura inversión prevista. Las preguntas utilizadas han sido:

- **P.2.1.:** Para cada tecnología catalogada como Estadio Básico de Digitalización que empleen las empresas, suma 1 punto. Si no utiliza cada tecnología, suma 0 puntos
- **P.3.1.:** Para cada tecnología catalogada como Estadio Avanzado de Digitalización que empleen las empresas, suma 2 puntos. Si no utilizan dicha tecnología, suma 0 puntos
- **P.2.2. y P.3.2.:** Previsión de inversión en cada una de las tecnologías en el plazo de tres años. Si es “alta” suma 3 puntos por cada una de ellas. Si es “media” suma dos puntos y si es “baja”, suma un punto. Si cita “ninguna inversión” suma 0 puntos.

El ITDEB tiene un rango de variabilidad de 0 a 76 puntos.

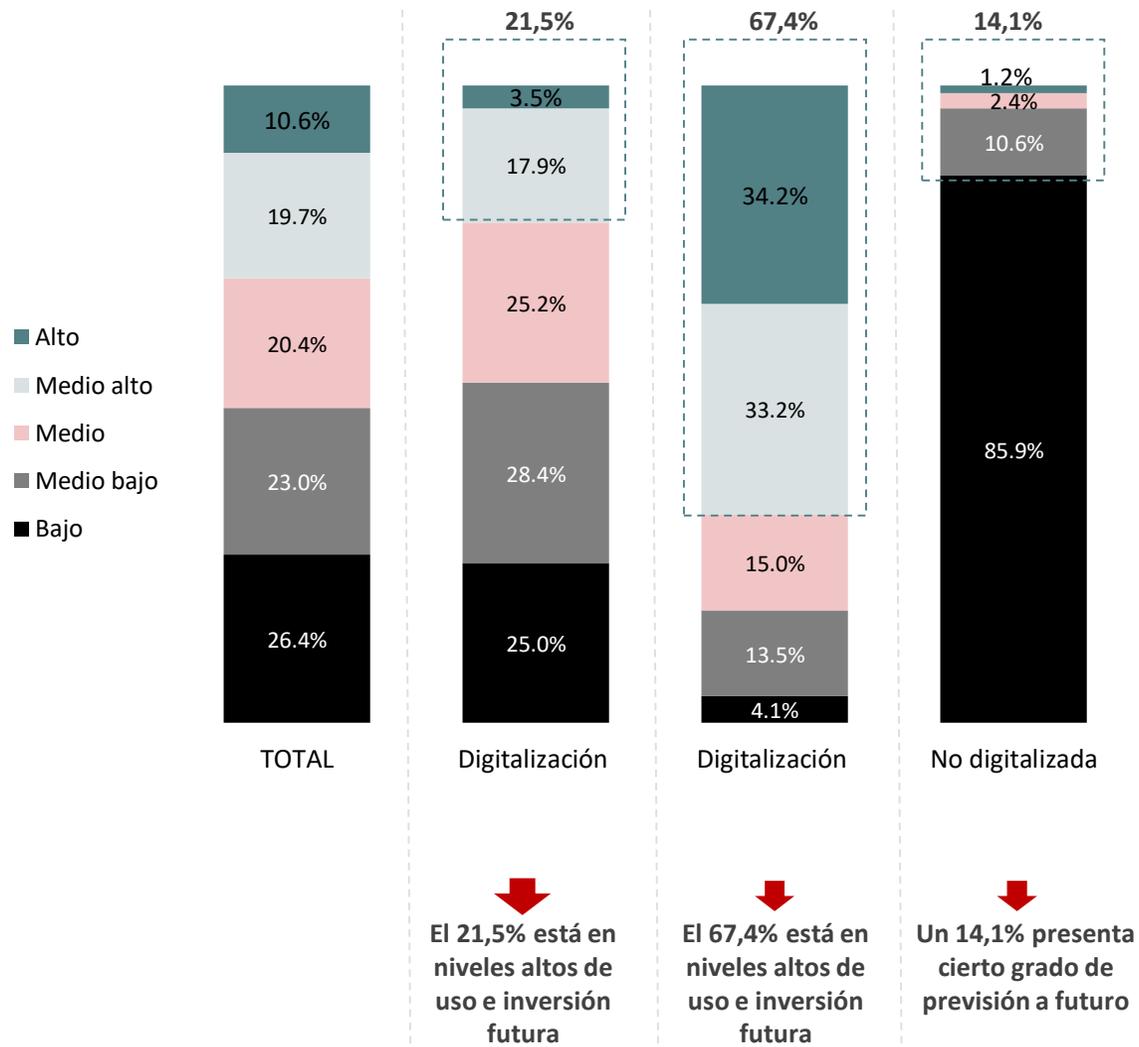
Lectura e interpretación

Para la lectura e interpretación del Indicador y la clasificación de las empresas, se han establecido los siguientes cortes en la distribución de resultados, que el caso de las empresas participantes tiene un rango de 0 a 63 puntos. Estos cortes se han establecido teniendo en cuenta los percentiles y los diferentes estadios de digitalización analizados, dando lugar a:

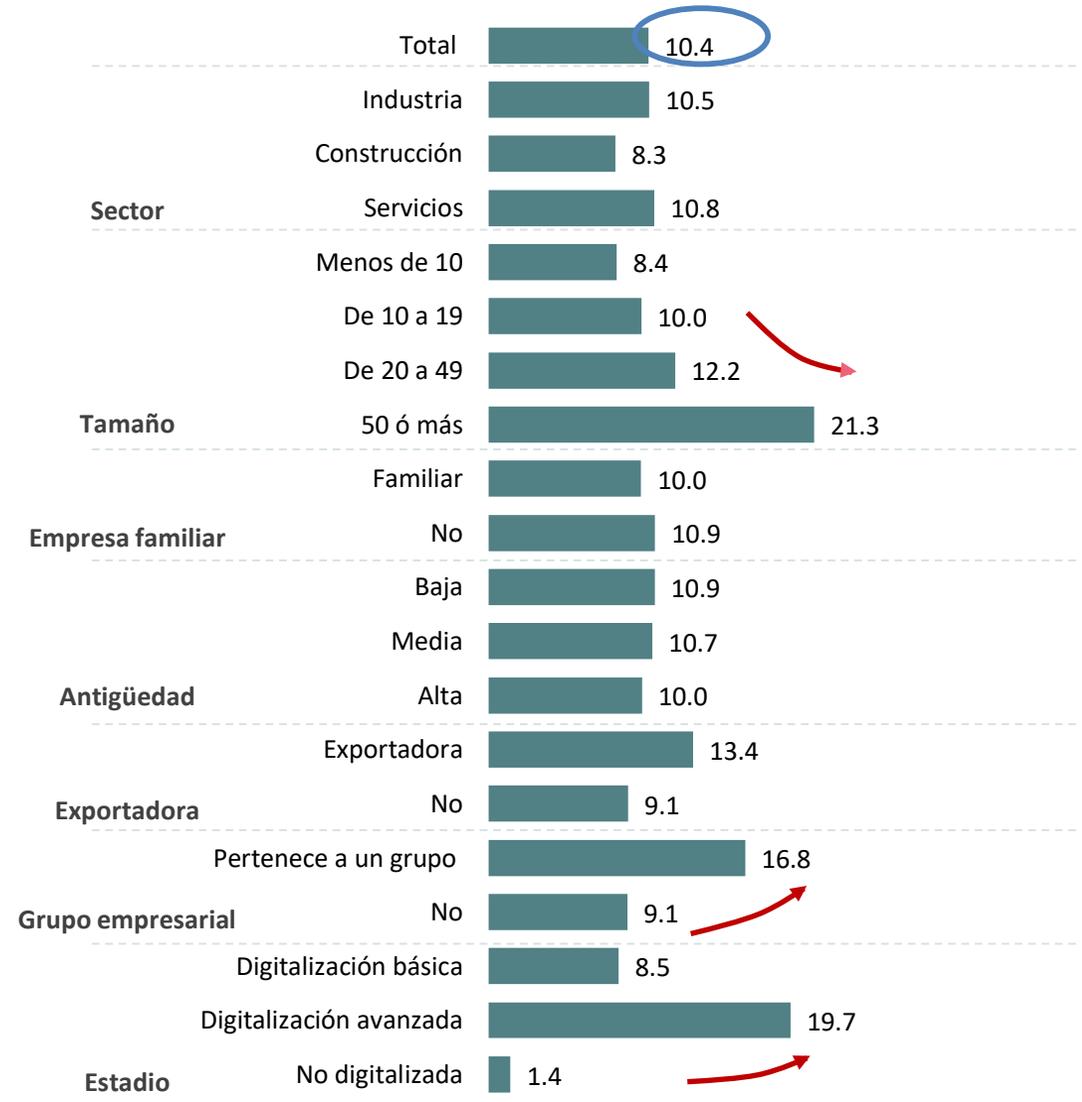


La media en el Indicador alcanza para el conjunto de empresas de Bizkaia los 10,4 puntos.

ÍNDICE DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LAS EMPRESAS DE BIZKAIA (ITDEB) SEGÚN ESTADIOS DE DIGITALIZACIÓN



VALOR MEDIO DEL ÍNDICE DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LAS EMPRESAS DE BIZKAIA (ITDEB)



11. CONSIDERACIONES FINALES

CONSIDERACIONES FINALES

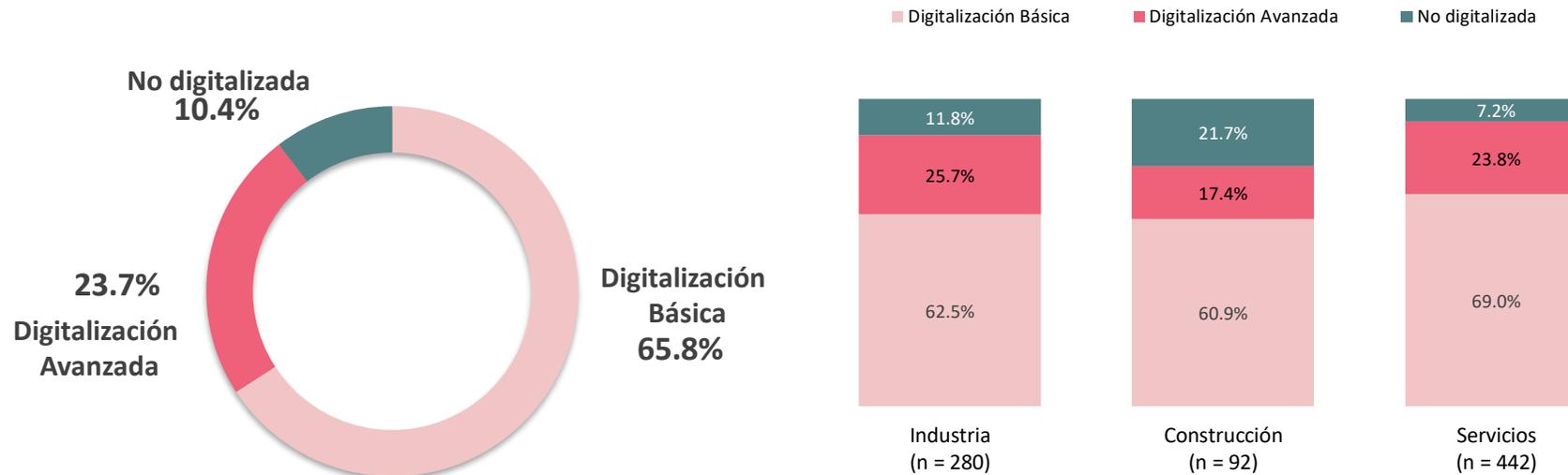
Una mayoría de las empresas de Bizkaia consultadas, seis de cada diez, manifiesta haber abordado un proceso de transformación digital en los últimos años, si bien se refieren preferentemente a una transformación “parcial” o de “carácter puntual”, como indican cuatro de cada diez.

Y son los propios objetivos empresariales los que impulsan preferentemente dicha transformación digital. También juega un papel relevante el propio mercado y la competencia, que parecen allanar un camino que ya aceleró el tiempo de pandemia, especialmente para las de mayor tamaño.

No es de extrañar, que el principal motor de la digitalización sean los propios objetivos empresariales, si tenemos en cuenta dos indicadores:

- 1** El **tejido empresarial** del territorio histórico en su **mayoría prevé** que la **digitalización** tenga un **impacto importante en las dinámicas empresariales** y de mercado **de su sector en el medio plazo**. Algo que señalan casi siete de cada diez empresas (67,8%)
- 2** Semejante proporción que ve en **la digitalización** una **oportunidad de desarrollo** para su **negocio** (71,1%)

El estudio ha permitido conocer el volumen de empresas que se encuentran en estadios más o menos avanzados en digitalización y automatización, medido a través de la incorporación en la práctica empresarial de una serie de tecnologías seleccionadas para el estudio.



Al hilo de lo señalado antes, la **mayoría** de las empresas – el 65,8%- se encuentran en un **estadio básico**. Por otra parte, el **23,7%** alcanza un nivel **avanzado** con el empleo de tecnologías y sistemas de automatización más desarrollados y un **10,4%**, **no cuentan** con **ninguna** de las **aplicaciones o tecnologías planteadas**.

Hay áreas de trabajo, tecnologías o aplicaciones que se están incorporando en las empresas de Bizkaia de forma mayoritaria y que constituyen un primer paso o estadio, el “entry level”. Entre ellas:

Software de gestión avanzada



64,0%

Es el primer campo o ámbito de digitalización empleado por el sector industria

Ciberseguridad



62,8%

Es el primer campo o ámbito de digitalización empleado por el sector servicios y construcción

Pero también son prácticas extendidas el **comercio electrónico** -compras electrónicas, ventas electrónicas, proyectos B2B o B2C- (41,3%), o trabajar con **archivos y/o programas** que están alojados **en la nube** o cloud computing (36,7%).

El **salto** a las tecnologías denominadas de **estadio avanzado** compete exclusivamente al **23,7%** de las empresas con un denominador común; son empresas de mayor tamaño, preferentemente del sector industria y algo menos, de servicios conexos a la industria. Entre las tecnologías más presentes están la **Simulación 3D, modelos virtuales** (13,8%) e **integración de señales y datos de control** con otros agentes (8,2%).

El estudio ha permitido elaborar un Índice de Digitalización y Automatización de las Empresas de Bizkaia (IDAEB), 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. Y sólo el 10,6% de las empresas se sitúa en niveles altos.

De las empresas de Digitalización Básica, el 21,5% está en niveles altos de uso e inversión futura, frente al 67,4% de las empresas que están en niveles altos de uso e inversión futura de Digitalización

De las empresas no digitalizadas un 14,1% presenta cierto grado de previsión a futuro



**bizkaiko berrikuntza
behatokia**
**observatorio de la innovación
de bizkaia**

<https://barrixe.com>



info@barrixe.com



[@barrixe](https://twitter.com/barrixe)