

TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LAS EMPRESAS DE BIZKAIA EN EL 2023

publicado en marzo 2024

Transformación digital en las empresas de Bizkaia





ÍNDICE

1.- OBJETIVOS Y METODOLOGÍA	3
2.- EL PERFIL DE LAS EMPRESAS PARTICIPANTES	8
3.- PERCEPCIONES SOBRE TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LAS EMPRESAS DE BIZKAIA	22
4.- ESTADIOS DE DIGITALIZACIÓN DE LAS EMPRESAS DE BIZKAIA	18
4.1. <i>Aplicación de tecnologías de digitalización básica</i>	23
4.2. <i>Aplicación de tecnologías de digitalización avanzada</i>	34
5.- BENEFICIOS DE LA DIGITALIZACIÓN	43
6.- PREVISIONES DE INVERSIÓN EN DIGITALIZACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN DE LAS EMPRESAS DE BIZKAIA	49
7.- POTENCIALES APOYOS A LA DIGITALIZACIÓN	64
8.- HERRAMIENTAS Y CAPACIDADES DE IMPULSO A LA DIGITALIZACIÓN	67
9.- VALORACIÓN DEL IMPACTO DE LA DIGITALIZACIÓN EN EL SECTOR Y EN LA PROPIA EMPRESA	96
10.- MAPA DE VARIABLES ASOCIADAS A LA DIGITALIZACIÓN DE LAS EMPRESAS DE BIZKAIA	102
11.- ÍNDICE DE DIGITALIZACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN DE LAS EMPRESAS DE BIZKAIA (IDAEB)	104
12.- CONSIDERACIONES FINALES	110

1. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA



OBJETIVOS

Se presenta a continuación el 2º estudio de **Transformación Digital de las Empresas de Bizkaia**, que realiza barrixe – Observatorio de la Innovación de Bizkaia, correspondiente al ejercicio del 2023.

Anteriormente, en el estudio **norabidea – La Innovación en las Empresas de Bizkaia**, se analizaba la incidencia de tecnologías propias de la Industria 4.0 en el sector de la industria productiva de Bizkaia; pero ya en el 2022 se decidió realizar un estudio adhoc que tratase de forma más amplia y detallada, cómo se están comportando las empresas de Bizkaia ante el reto de la digitalización.

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 minuciosa 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 los **apoyos** que demandan
- conocer las **previsiones de inversión en el medio plazo**

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Los objetivos de detalle sobre los que se ha trabajado para dar respuesta a este objetivo general, han sido los siguientes:

- Percepción de las empresas de Bizkaia respecto a sus avances en digitalización en los últimos años
- Incidencia de diferentes tecnologías en el tejido empresarial de Bizkaia; tecnologías de nivel básico y avanzado
- Cuantificación de las empresas de Bizkaia en función de su estadio de digitalización; Básica o Avanzada
- Previsiones de inversión en el plazo de tres años en diferentes tecnologías
- Identificación de beneficios alcanzados con la digitalización
- Apoyos necesarios para abordar la digitalización y automatización
- Opiniones y actitudes de las empresas respecto a la importancia de diferentes herramientas y/o capacidades para abordar la digitalización
- Y, valoración del impacto de la digitalización en el propio sector y en la empresa

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



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

Se ha encuestado a **gerentes, directivos, responsables de departamento técnico** de las empresas o, personas en las que deleguen.

Muestra



Se han realizado **800 entrevistas**, lo que supone operar con un margen de error muestral de $e=\pm 3,2\%$ (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**, como se detalla a continuación:

Fechas



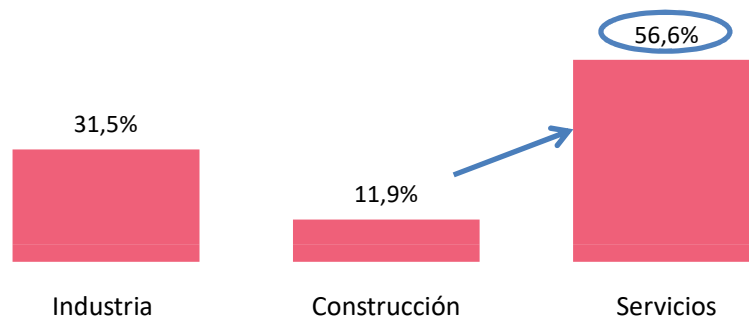
El trabajo de campo se ha realizado entre el 2 de octubre y 22 de noviembre de 2023

2. PERFIL DE LAS EMPRESAS PARTICIPANTES

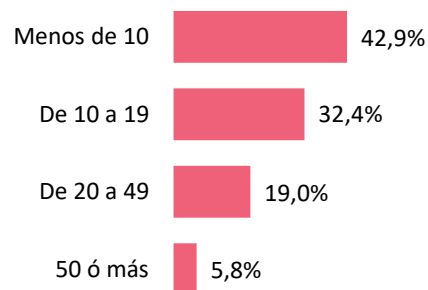


A continuación se exponen algunas de las características que conforman el perfil de las empresas del territorio histórico de Bizkaia que han participado en la investigación:

- De todos los **sectores** analizados, casi seis de cada diez - el **56,6%**- son empresas del sector servicios. Un 11,9% pertenecen al sector construcción y el 31,5% restante, al de industria.



- El **42,9%** de las empresas participantes son microempresas -de menos de 10 trabajadores-.
La plantilla media de la empresa participante se sitúa en los 17,3 trabajadores de media.



La media de personas empleadas con competencias en digitalización se sitúa en los **8,8 trabajadores**, lo que representa el 49,0% de la plantilla media.



En el sector **servicios**, las personas con competencias en tecnología representan de media **el 55,7%** de la plantilla, significativamente superior a la de la industria y construcción

- El 48,8% de las **empresas son familiares**
- El 39,6% de las empresas participantes tiene una **antigüedad alta**, es decir comenzaron su andadura hace más de 30 años. Un 43,5% tiene una antigüedad media, de entre 11 y 30 años de experiencia y el 16,9%, comenzó su andadura en los últimos diez años, desde 2011.
- Un 25,8% 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, casi cuatro de cada diez empresas son exportadoras.
- La gran mayoría de las empresas son **empresas independientes**, como indica el 82,4%. Solo el 17,6% dice pertenecer a un grupo, con un emplazamiento mayoritario de la central en Euskadi.
- El 75,4% 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** con respecto a **los últimos años**, a si han abordado o no un proceso de transformación digital y cuáles han sido las causas para hacerlo.

En términos totales, son el **63,5% las empresas del territorio que consideran haber llevado a cabo un proceso de transformación digital en un tiempo reciente**. (En el 2022 fueron el 63,9%)

CARACTERÍSTICAS DE LAS EMPRESAS

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

- el 44,0% de las empresas de menos de 10 trabajadores no han abordado procesos de digitalización
- el 17,4 % de las empresas de 50 ó más personas empleadas no han abordado procesos de digitalización

En cuanto a **sectores de actividad**, es **la industria concita mayor número de empresas con transformación digital en los últimos años**.

MOTIVOS PARA ABORDAR PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL

Fundamentalmente hay dos motivos:

- Por un lado, los **propios objetivos estratégicos** de las empresas, que cita el **68,1%**, dato que sube respecto al 2022, cuando este motivo era mencionado por 60,6%
- Le sigue, **el propio mercado y la competencia**, nombrado por un **36,0%** (46,9% en 2022) de las empresas.

Otras causas, aunque con bastante menor peso son:

- los proveedores de tecnología, (13,4%)
- la propia pandemia, que transformó la forma de trabajar de muchas empresas del territorio. (10,6%)
- Batuz, Hacienda ...(4,5%)
- ayudas a la administración (1,4%)

Es llamativo el hecho de que el 68,1% menciona sus propios objetivos estratégicos como motor para abordar la transformación digital, lo cual evidencia que cada vez más empresas asumen como algo estratégico dar el paso de digitalizarse; y por otro lado, desciende el número de empresas manifiestan hacer dado el paso empujadas por el mercado y la competencia.

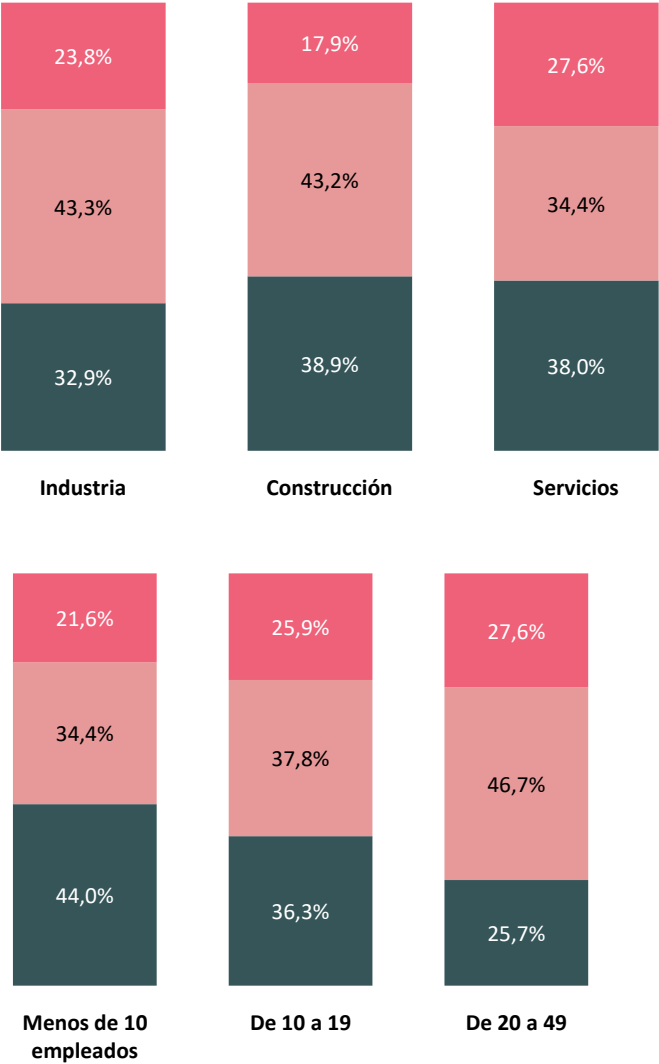
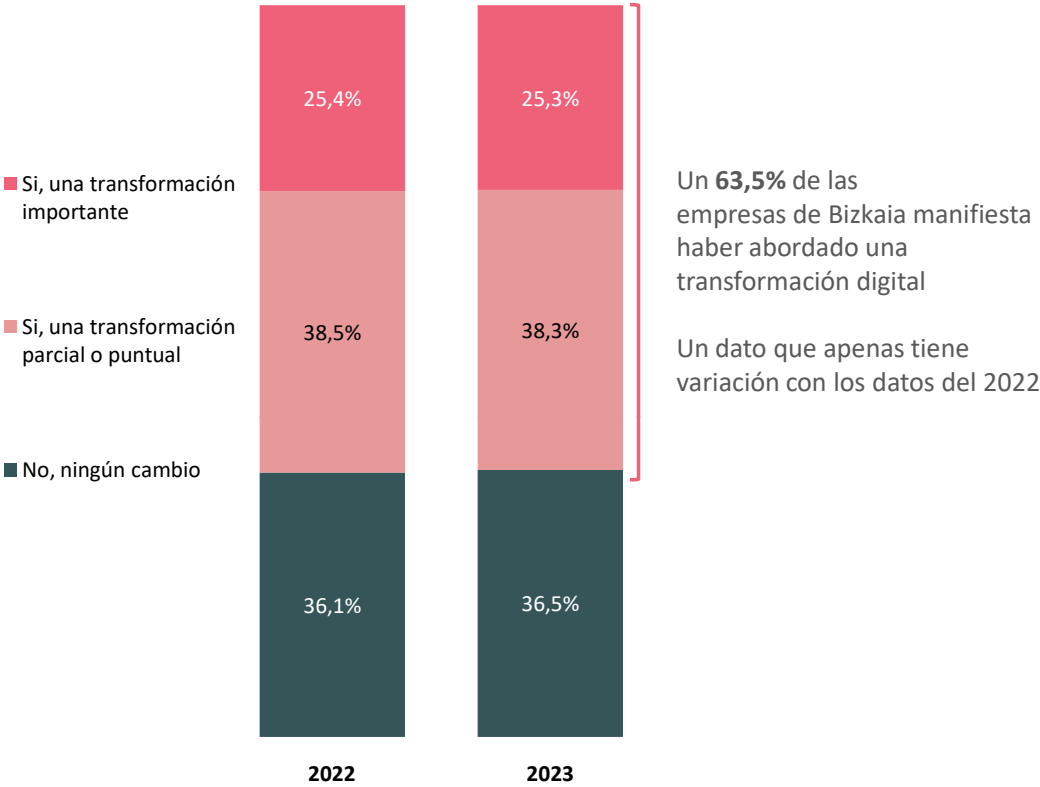
Y otras palancas que crecen (aunque su % es bajo), es aquella que están relacionadas con la Legislación (pasa del 0,4% al 2,6%) y la implantación de sistemas como Batuz (que crece del 2,7% al 4,5%), estos motivos tienen más presencia en las empresas de menor tamaño y en el sector de la Construcción

Por sectores y por tamaño apenas hay diferencias, e independientemente de cual sea su sector y su tamaño.

Aunque en la construcción sube mucho los objetivos de la empresa, como principal motivo, en comparación con 2022 cuando era el 48,2% y este año es el 67,2%

Empresas que en han abordado procesos de digitalización

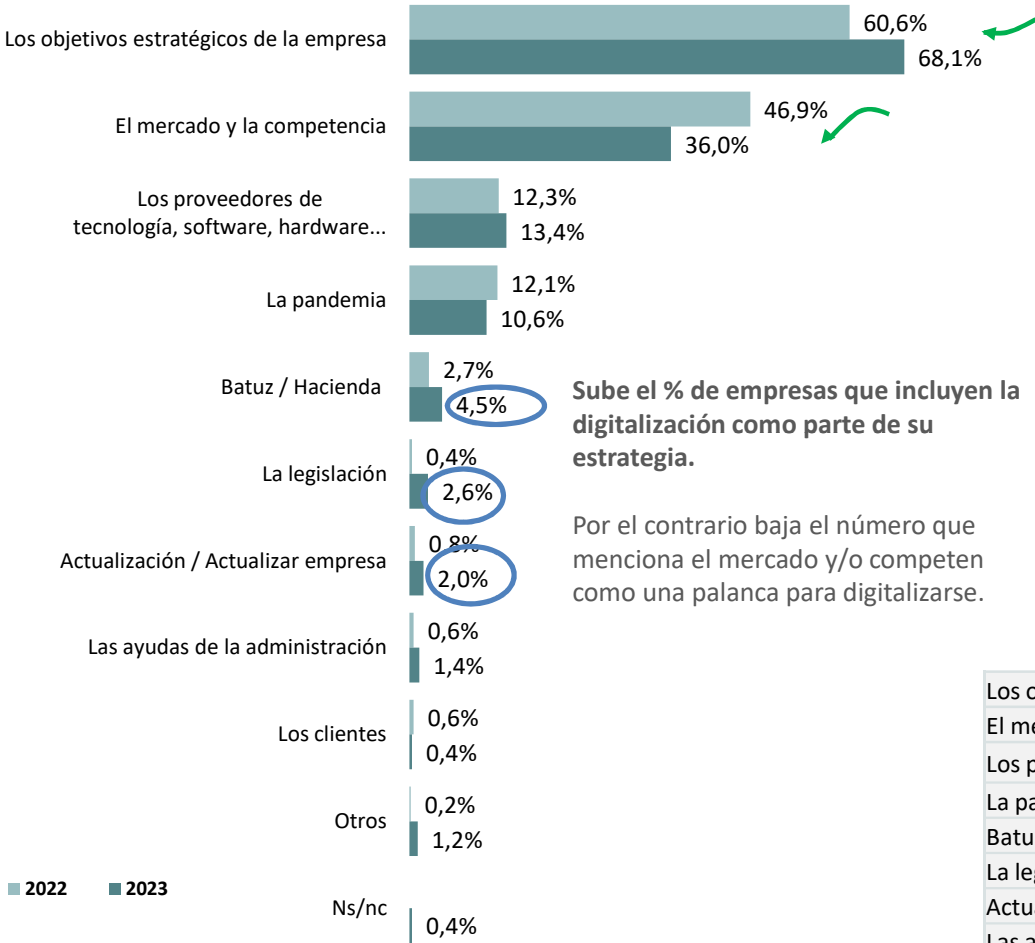
Base: Total de empresas entrevistadas*



* Se leyeron las opciones de respuesta. Única respuesta.

Motivos para impulsar o acelerar el proceso de digitalización

Base: empresas entrevistadas que han abordado la transformación digital*



Sube el % de empresas que incluyen la digitalización como parte de su estrategia.

Por el contrario baja el número que menciona el mercado y/o competen como una palanca para digitalizarse.

	TOTAL	Sector		
		Industria	Construcción	Servicios
Los objetivos estratégicos de la empresa	68,1%	70,4%	67,2%	66,9%
El mercado y la competencia	36,0%	33,1%	34,5%	38,1%
Los proveedores de tecnología, software, hardware...	13,4%	13,6%	8,6%	14,2%
La pandemia	10,6%	10,7%	6,9%	11,4%
Batuz/ Hacienda, Diputación	4,5%	4,7%	6,9%	3,9%
La legislación	2,6%	3,0%	5,2%	1,8%
Actualización / Actualizar empresa	2,0%	0,6%	--	3,2%
Las ayudas de la administración	1,4%	1,8%	--	1,4%
Los clientes	0,4%	0,6%	--	0,4%
Otros	1,2%	0,6%	1,7%	1,4%

	TOTAL	Número de personas trabajadoras			
		Menos de 10	De 10 a 19	De 20 a 49	50 ó más
Los objetivos estratégicos de la empresa	68,1%	58,9%	66,1%	79,6%	89,5%
El mercado y la competencia	36,0%	37,5%	39,4%	28,3%	36,8%
Los proveedores de tecnología, software, hardware...	13,4%	12,0%	12,1%	15,0%	21,1%
La pandemia	10,6%	8,9%	10,9%	11,5%	15,8%
Batuz/ Hacienda, Diputación	4,5%	6,3%	5,5%	1,8%	--
La legislación	2,6%	4,2%	3,0%	--	--
Actualización / Actualizar empresa	2,0%	1,6%	2,4%	2,7%	--
Las ayudas de la administración	1,4%	1,6%	2,4%	--	--
Los clientes	0,4%	1,0%	--	--	--
Otros	1,2%	1,0%	0,6%	0,9%	5,3%

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

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**
- **Computación cuántica**
- **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

Resulta relevante destacar la situación calcada en estadios de digitalización de las empresas de Bizkaia respecto al pasado año 2022, habiéndose producido variaciones en las tecnologías con las que trabajan las empresas y no tanto, en el mayor número de empresas que ha accedido a los diferentes estadios.

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

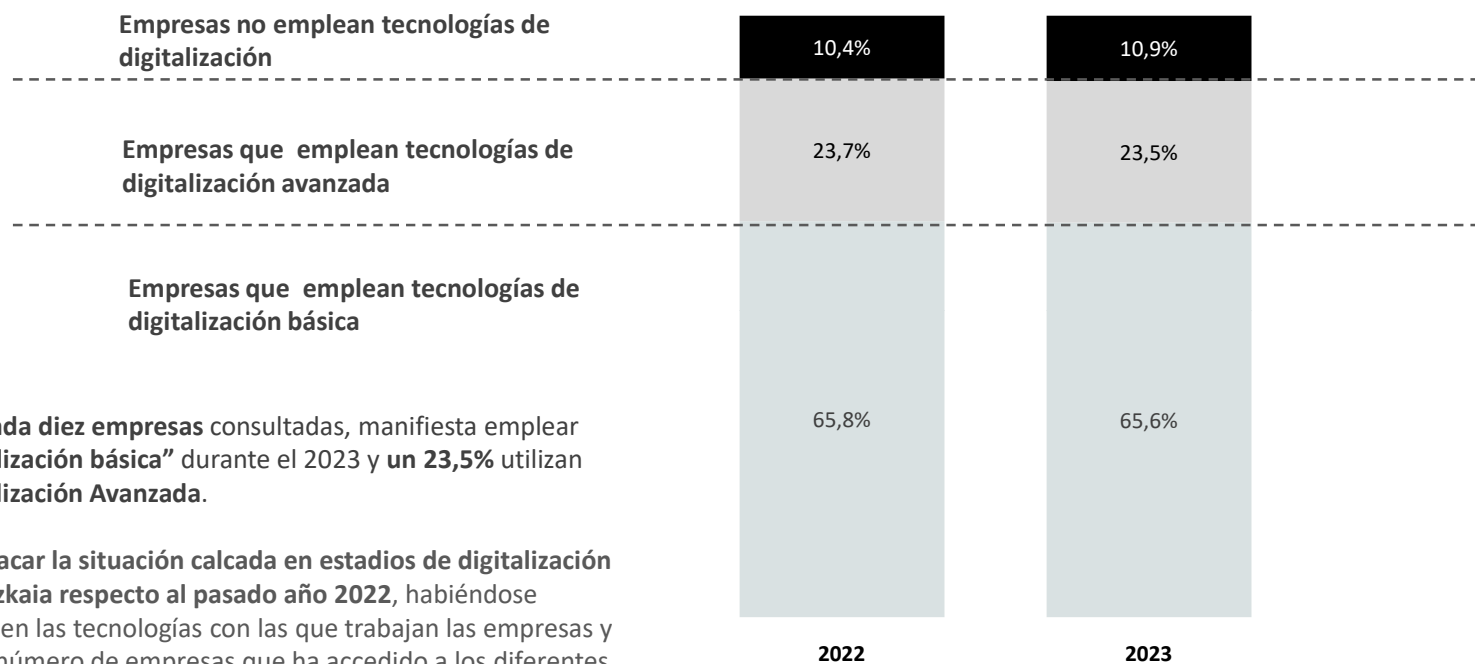
- Un **65,6%** de las empresas de Bizkaia se sitúa en un **nivel de digitalización básica**. Estas empresas han incorporado tecnología para ciberseguridad, diferentes software de gestión, de procesos productivos o logísticos, así como comercio electrónico o cloud computing o virtualización.
- El **23,5%** de las empresas de Bizkaia ha accedido a un **nivel avanzado de digitalización**, empleando otro tipo de tecnologías como simulación 3D y/o modelos virtuales de procesos de planta, IA o integración de señales y datos de control de los procesos, entre otras.
- Por último, el **10,9%** 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 Industria y Servicios**, y algo más alejada en el de la Construcción, donde hay una mayor presencia de empresas no digitalizadas o en estadio 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 (2023 vs 2022)

Base: Total de empresas entrevistadas

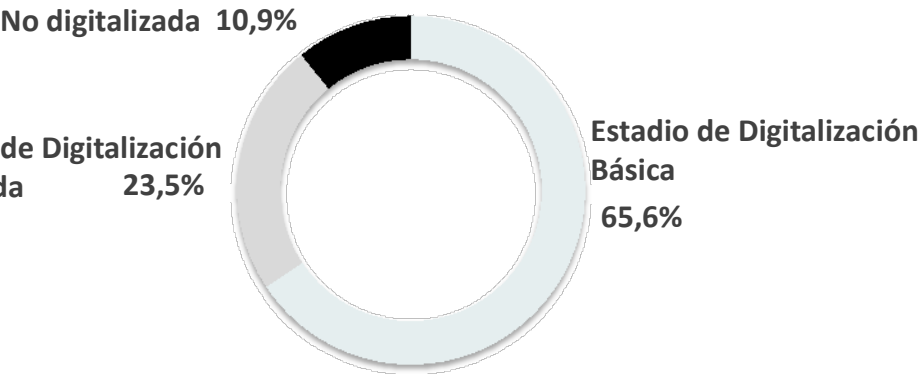


Algo más de seis de cada diez empresas consultadas, manifiesta emplear tecnologías de “**Digitalización básica**” durante el 2023 y **un 23,5%** utilizan tecnologías de “**Digitalización Avanzada**”.

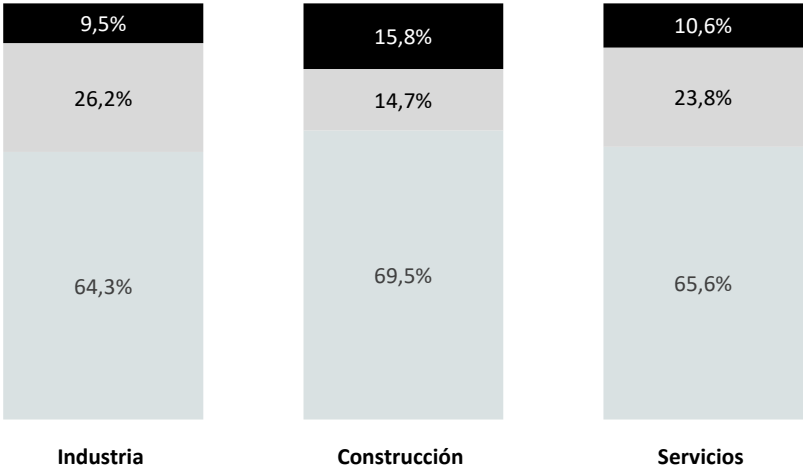
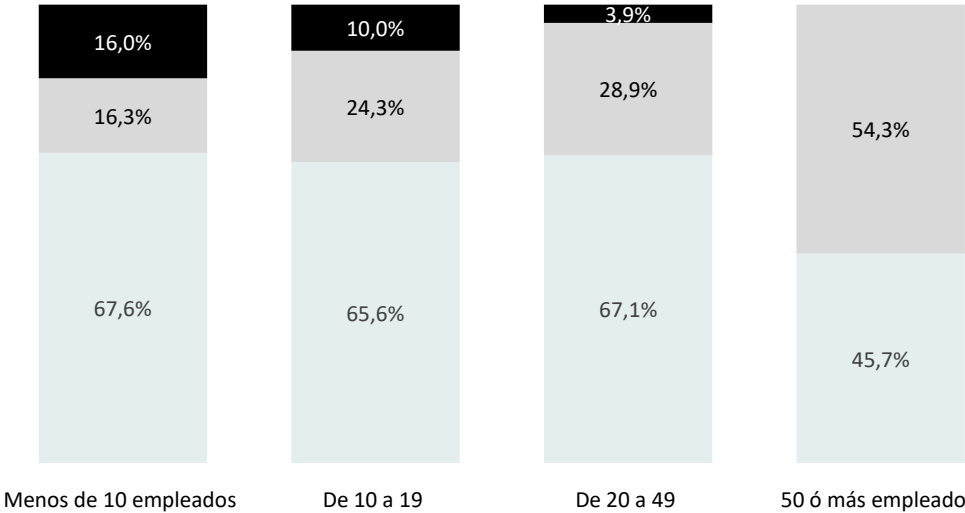
Resulta relevante **destacar la situación calcada en estadios de digitalización de las empresas de Bizkaia respecto al pasado año 2022**, habiéndose producido variaciones en las tecnologías con las que trabajan las empresas y no tanto, en el mayor número de empresas que ha accedido a los diferentes estadios

Categorización de las empresas de Bizkaia en función de su estadio de digitalización (2023 vs 2022)

Base: Total de empresas entrevistadas



■ Digitalización Básica ■ Digitalización Avanzada ■ No digitalizada



Son las empresas pertenecientes al sector industrial y Servicios los que más digitalizados están.

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 y es que una de cada dos empresas de mayor tamaño está en estadio de digitalización avanzada, y son las únicas donde la presencia de tecnologías avanzadas tiene más presencia que las básicas.

4.1. APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE DIGITALIZACIÓN BÁSICA



El 89,1% de las empresas encuestadas menciona que utiliza una o más tecnologías consideradas básicas, frente al 10,9% no menciona ninguna

PRINCIPALES TECNOLOGÍAS EMPLEADAS

- Sube el número de empresas que trabajan habitualmente con algún **software de gestión avanzada**, pasando del 64,0% al **69,3%**. Dicho software lo utilizan para diversas funciones 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 cerca de siete de cada diez, el **66,5%** (62,8% en 2022), 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 **cinco de cada diez empresas** de Bizkaia – el **47,3%**- **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**.
- También destacable, el **39,1%**, algo más de una de cada tres empresas, que realiza **comercio electrónico**, entendido como compras electrónicas, ventas electrónicas, proyectos B2B (Business to Business) o B2C (Business to Consumer).
- En torno a **una de cada cuatro empresas** ha incorporado **software de gestión de los procesos logísticos** (**26,6%**) y **software de gestión de procesos productivos** o de **mantenimiento** de instalaciones o maquinaria (**23,5%**).

Al igual que el pasado año, hay **tres tecnologías que son más minoritarias** entre las empresas de Bizkaia:

- Por un lado, son un **11,1%** las empresas que han **automatizado procesos industriales** (mediante PLCs, CNC...), o han **incorporado elementos IoT** (internet de las cosas) en el **control de procesos**.
- Son un **9,8%** las que emplean la **integración de señales y datos de procesos operativos** en la empresa, incluso entre varios establecimientos. El uso de este tipo de tecnología cae fuertemente respecto a los datos de 2022, cuando un 15,1% de empresas declaraban haberla empleado.
- Y, un **8,0%** 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.

En la comparativa con el ejercicio anterior podemos apreciar como hay **tres tecnologías que crecen significativamente** entre el conjunto de empresas de Bizkaia:

- Por un lado, el **Cloud Computing o Virtualización** que incrementa su uso en **más de diez puntos porcentuales** respecto a 2022.
- También el uso de **software de gestión avanzada** crece **5,3 puntos porcentuales**.
- Le sigue la **ciberseguridad** que sube **3,7 puntos porcentuales** en el último ejercicio.

Por el contrario, el mayor retroceso se observa en la integración de señales y datos de procesos operativos en la empresa.

TECNOLOGÍAS BÁSICAS UTILIZADAS SEGÚN TIPO DE EMPRESA

Todos los sectores destacan sobre todo en el ámbito de “Ciberseguridad” , “Software de gestión avanzada” , “Cloud computing” 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.

E independientemente del tamaño de empresa es el “Software de gestión avanzada” y la “Ciberseguridad”, las tecnologías más implantadas en las empresas. Mientras que el **“Software para procesos productivos y Logístico”** despunta en las empresas que tienen 50 ó más personas empleadas.

NÚMERO DE TECNOLOGÍAS BÁSICAS MENCIONADAS

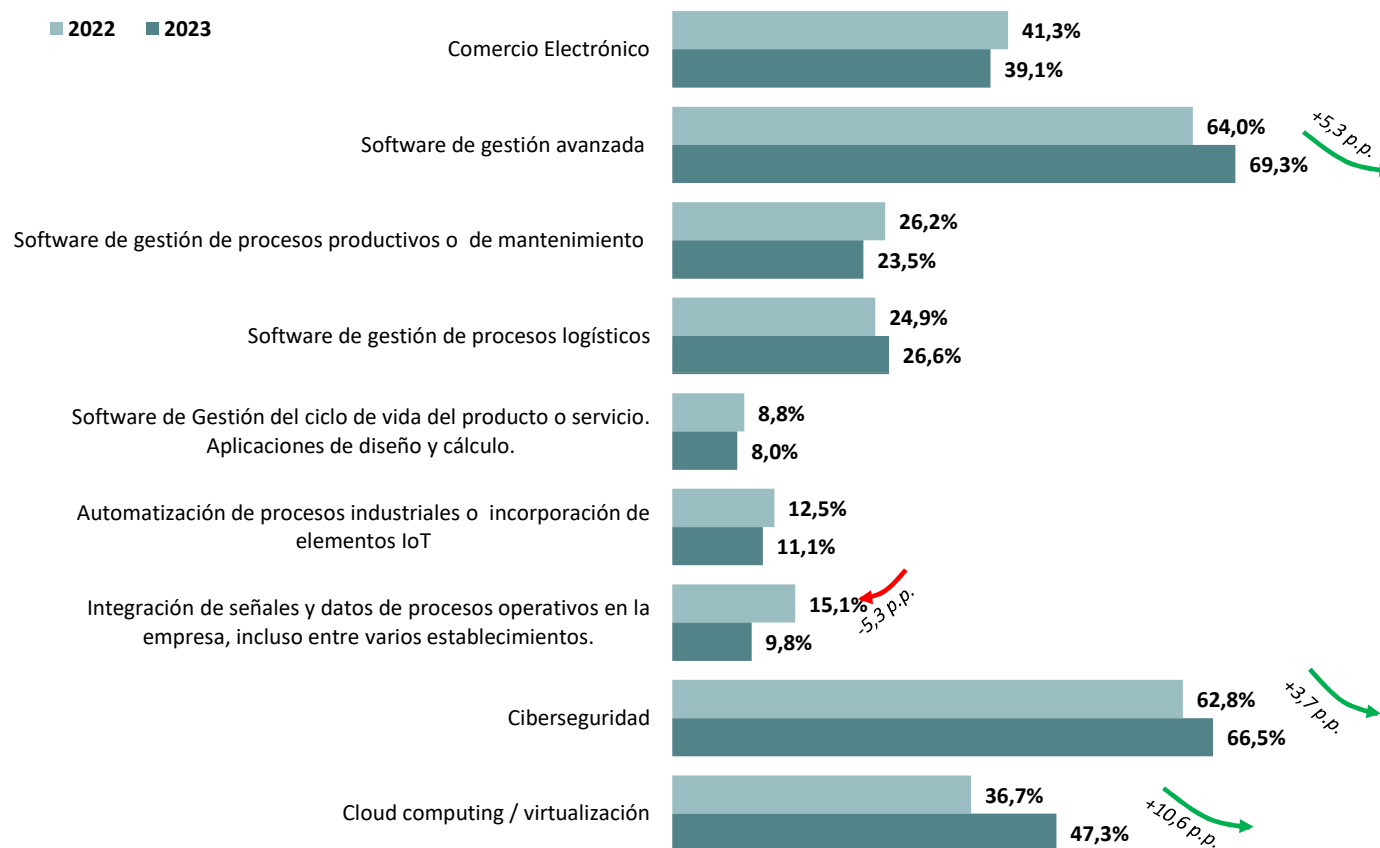
El 89,0% de las empresas encuestadas menciona que utiliza una o más tecnologías consideradas básicas, frente al 11,0% no menciona ninguna, **siendo la media de 3 tecnologías por empresa**. Una situación prácticamente idéntica al pasado año, cuando la media era del 2,9.

Por sectores, este año es la “Industria” quien supera la media, con 3,3 de tecnologías básicas mencionadas; mientras el sector de la “Construcción” es quien tiene una media más baja ya que un 15,8% de las empresas de este sector no emplea ninguna.

Por número de personas empleadas, a mayor tamaño de empresa, el uso de diferentes tecnologías diferentes crece significativamente, alcanzando una media del 5,5 de tecnologías mencionadas, y es que tres de cada cuatro 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 (2023 vs 2022)

Base: Total de empresas entrevistadas



En la comparativa con el 2022 se aprecia tres tecnologías que crecen significativamente:

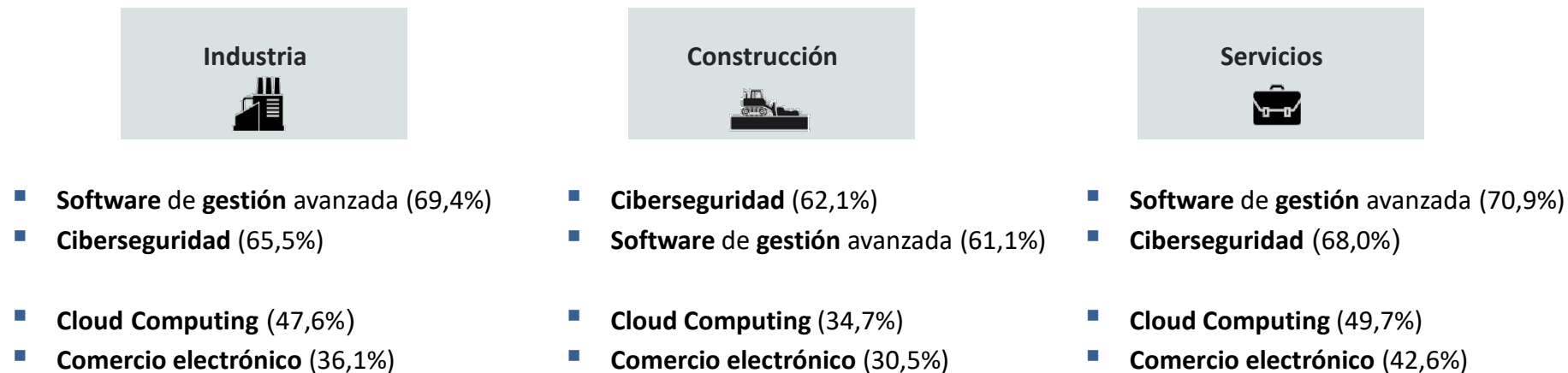
- el **Cloud Computing o Virtualización** que incrementa su uso en más de diez puntos porcentuales respecto a 2022.
- el **software de gestión avanzada** crece 5,3 puntos porcentuales.
- la **ciberseguridad** sube 3,7 puntos porcentuales

Por el contrario, el **mayor retroceso se observa en la integración de señales y datos de procesos operativos en la empresa, que baja en 5,3 puntos porcentuales.**

TECNOLOGÍAS BÁSICAS que han utilizado las empresas de forma habitual en 2023

Base: Total de empresas entrevistadas

Atendiendo al sector de actividad de la empresa podemos destacar las tecnologías básicas que se están empleando preferentemente en cada uno de ellos:



Las principales tecnologías básicas utilizadas por los sectores son:

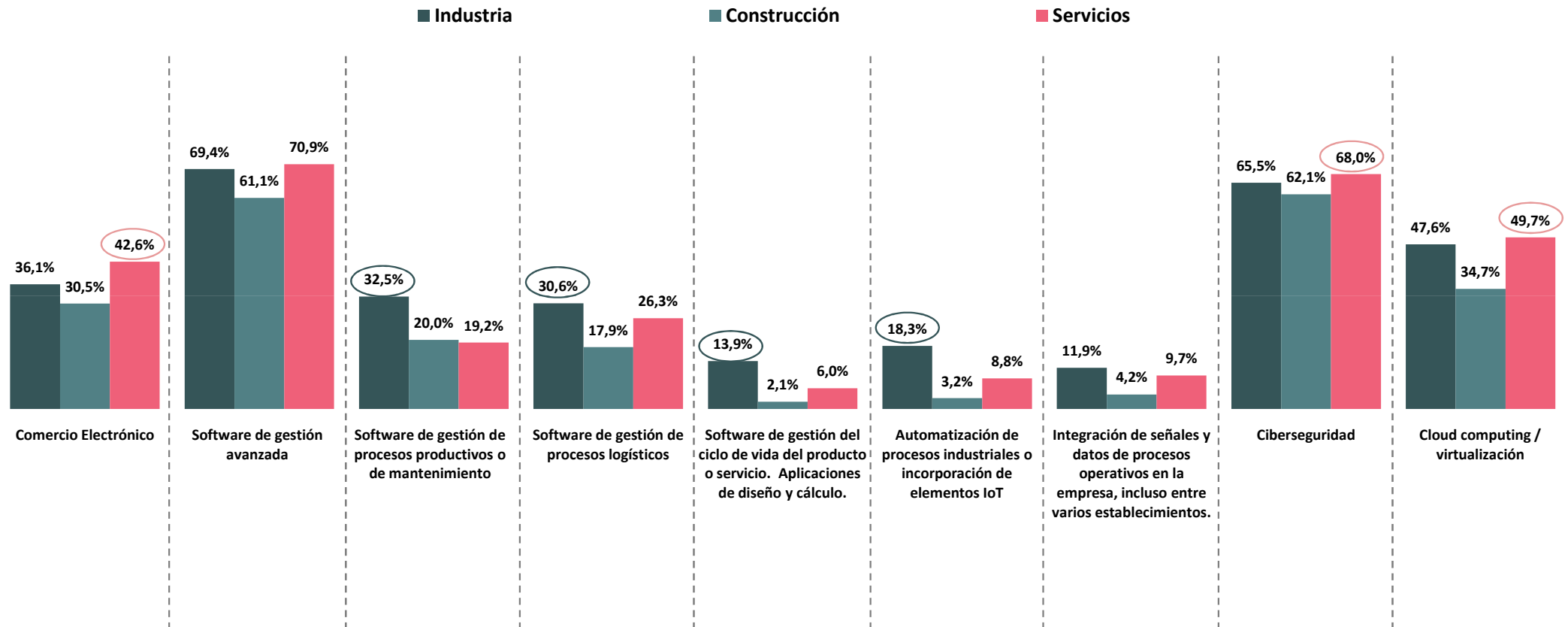
- Software de gestión avanzada
- Ciberseguridad
- Cloud computing
- Comercio electrónico

La única diferencia la marca el sector de la “Construcción” donde la más utilizada es la Ciberseguridad, seguida del Software de Gestión Avanzada

DIGITALIZACIÓN BÁSICA

TECNOLOGÍAS BÁSICAS que han utilizado las empresas de forma habitual en 2023

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 2023

Base: Total de empresas entrevistadas

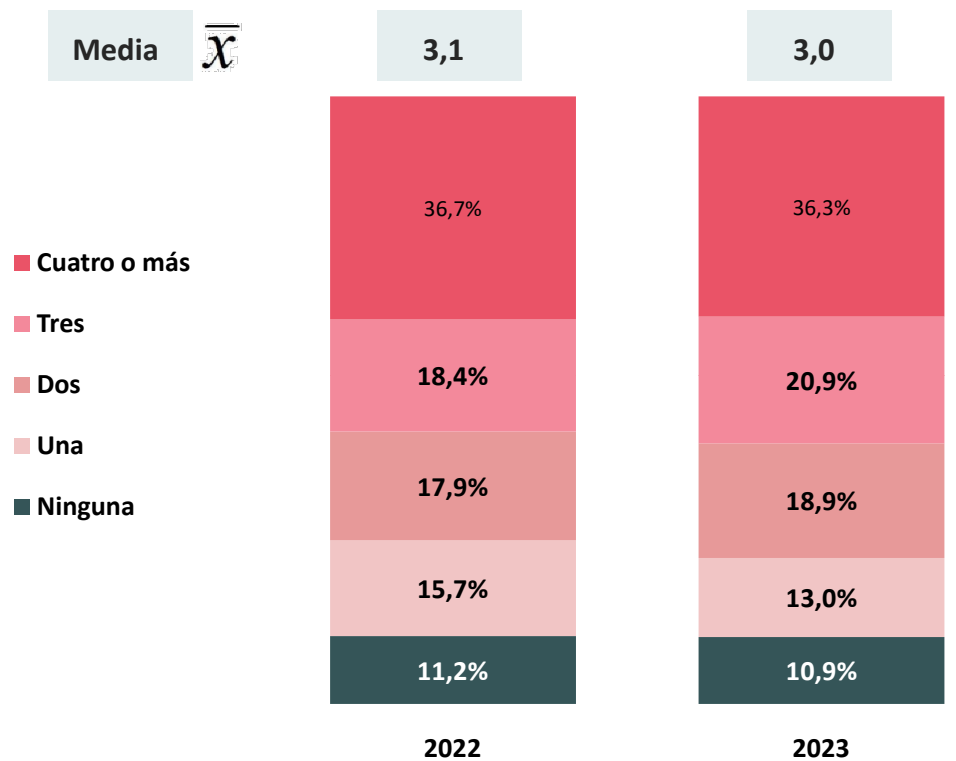
	TOTAL	Número de trabajadores			
		Menos de 10 empleados	De 10 a 19	De 20 a 49	50 o más
Comercio Electrónico	39,1%	36,4%	41,3%	36,2%	56,5%
Software de gestión avanzada de la empresa	69,3%	60,9%	67,6%	83,6%	93,5%
Software de gestión de procesos productivos o de mantenimiento de instalaciones o maquinaria	23,5%	16,3%	22,4%	32,9%	52,2%
Software de gestión de procesos logísticos	26,6%	20,1%	22,0%	37,5%	65,2%
Software de gestión del ciclo de vida del producto o servicio. Aplicaciones de diseño y cálculo.	8,0%	4,4%	6,9%	13,2%	23,9%
Automatización de procesos industriales o incorporación de elementos IoT	11,1%	6,7%	10,4%	13,8%	39,1%
Integración de señales y datos de procesos operativos en la empresa, incluso entre varios establecimientos.	9,8%	4,1%	9,3%	14,5%	39,1%
Ciberseguridad	66,5%	61,2%	64,1%	73,7%	95,7%
Cloud computing / virtualización	47,3%	39,4%	44,4%	57,9%	87,0%

 **Uso > 40% de empresas**

DIGITALIZACIÓN BÁSICA

Número de TECNOLOGÍAS BÁSICAS utilizadas por las empresas de Bizkaia (2023 vs 2022)

Base: Total de empresas entrevistadas



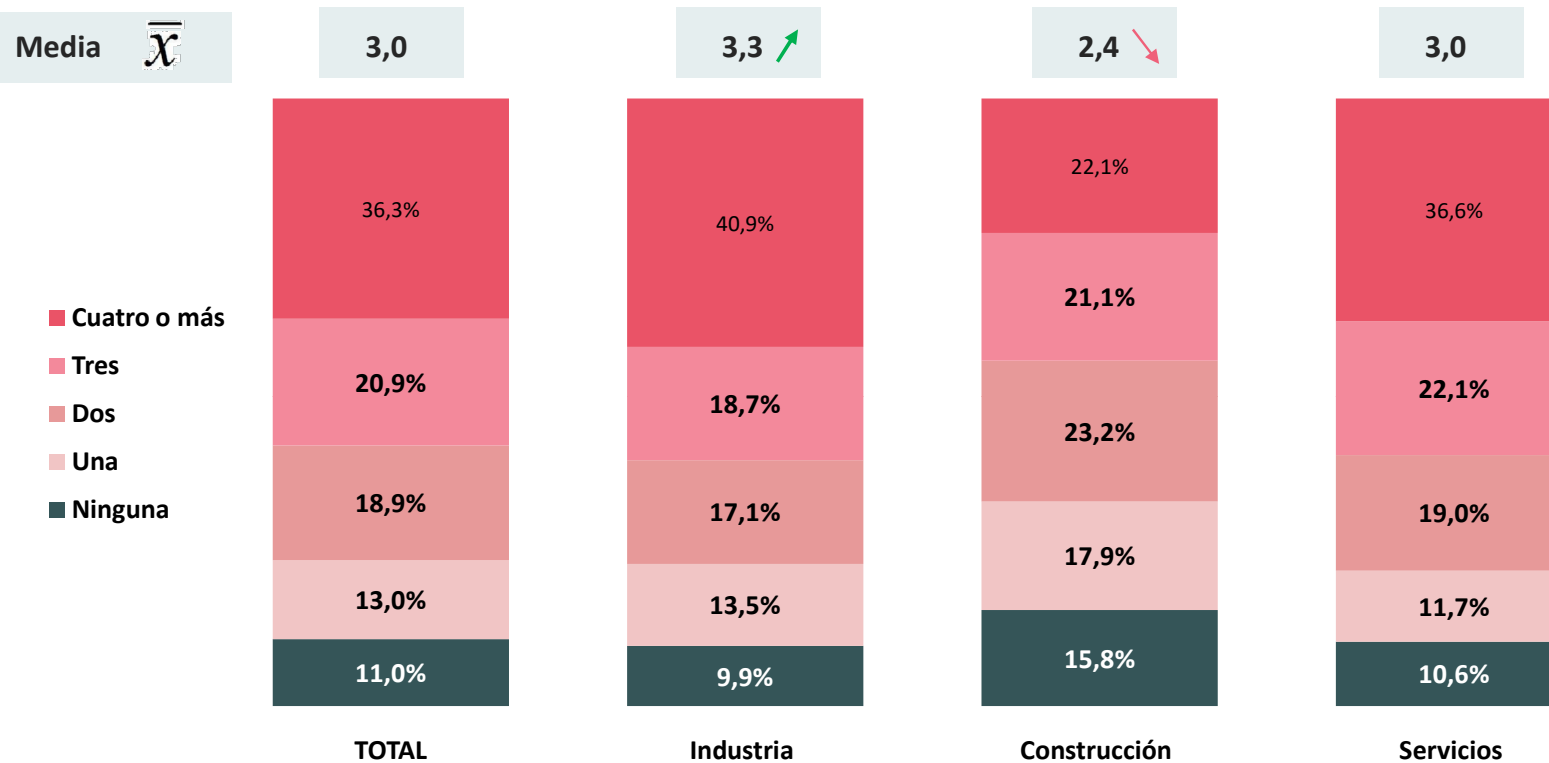
El 89,1% de las empresas de Bizkaia utiliza alguna Tecnología Básicas de digitalización en sus procesos empresariales

La media de tecnologías empleadas de estadio básico se cifra en 3 por empresa vizcaína

DIGITALIZACIÓN BÁSICA

Número de TECNOLOGÍAS BÁSICAS utilizadas en las empresas (por sectores)

Base: Total de empresas entrevistadas



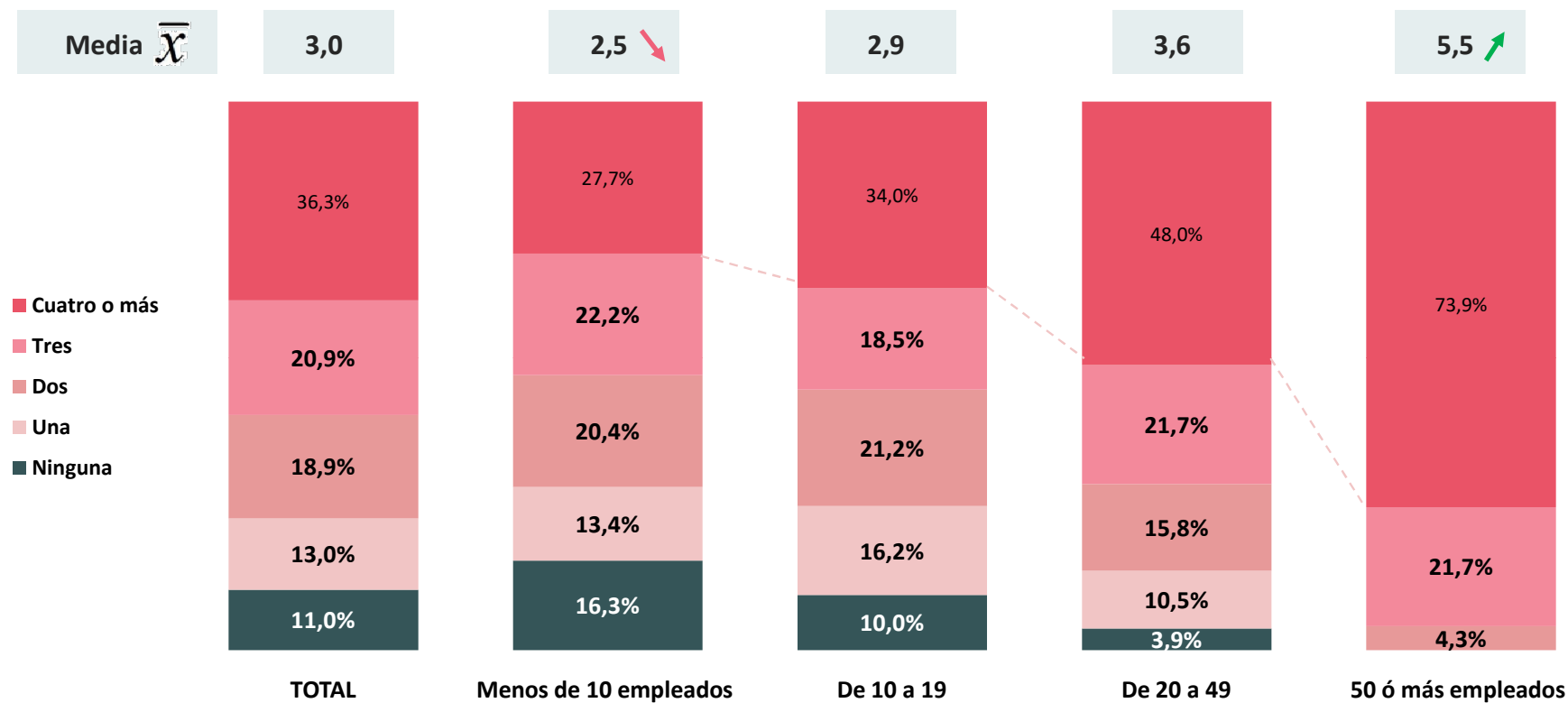
Por sectores, este año es la **“Industria”** quien supera la media, con **3,3** de tecnologías básicas mencionadas

Mientras el sector de la **“Construcción”** es quien tiene una media más baja ya que un 15,8% de las empresas de este sector no emplea ninguna.

DIGITALIZACIÓN BÁSICA

Número de TECNOLOGÍAS BÁSICAS utilizadas (por tamaño de empresa)

Base: Total de empresas entrevistadas



Por número de personas empleadas, a mayor tamaño de empresa, el uso de diferentes tecnologías diferentes crece significativamente, alcanzando una media del **5,5 de tecnologías mencionadas**, y es que tres de cada cuatro de las empresas de este tamaño ha mencionado 4 ó más tecnologías.

4.2. APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE DIGITALIZACIÓN AVANZADA



El 23,5% de las empresas encuestadas declara que utiliza alguna de las tecnologías de digitalización avanzada.

La implantación y uso de tecnologías de digitalización y automatización más avanzadas esta menos presente 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 **12,6%** (13,8% en 2022) las empresas de Bizkaia que emplean este tipo de tecnologías, alcanzando a dos de cada diez cuando nos referimos al sector de Industria (un 19,8%).
- El **8,9%** trabaja con **IA**, habiendo sufrido un notable incremento en el último ejercicio, ya que en 2022 este dato era de 4,4%.
- Un **6,0%** 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.
- Por otro lado, son más **minoritarias** las empresas del territorio histórico que emplean **sistemas ciberfísicos**, **IoT** (3,9%), **interacción avanzada persona-máquina** (3,1%), **visión artificial** (3,0%), **Blockchain** (2,9%), **aplican tecnologías y driver conectores IDSA o GAIA-X** (2,5%) o, **computación cuántica** (1,3%).

Como no podía ser de otra manera, este ejercicio parece el del **despegue del uso de la Inteligencia Artificial** entre las empresas de Bizkaia que **casi se ha duplicado respecto al pasado año** (+4,5 p.p.). Por el contrario desciende el uso de todas las demás Tecnologías, y especialmente lo hace el número de empresas que realizan integración de señales y datos de control y la aplicación de tecnologías y driver conectores IDSA o GAIA-X.

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 19,8%.
- Por su parte, el sector “Servicios” la tecnología que más emplea es la relativa a “Inteligencia artificial, Deep learning, machine learning “(12,4%)
- En lo que se refiere a la “Construcción” la tecnología más utilizada es el “Simulación 3D, modelos virtuales “(7,4%)

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 76,5% de las empresas encuestadas no menciona ninguna tecnología avanzada, y sólo 2,4% menciona cuatro o más.

La media se sitúa en 0,4 tecnologías.

Actividad

Nuevamente es en el sector “Construcción” donde menor proporción de empresas digitalmente avanzadas encontramos. (85,3%)

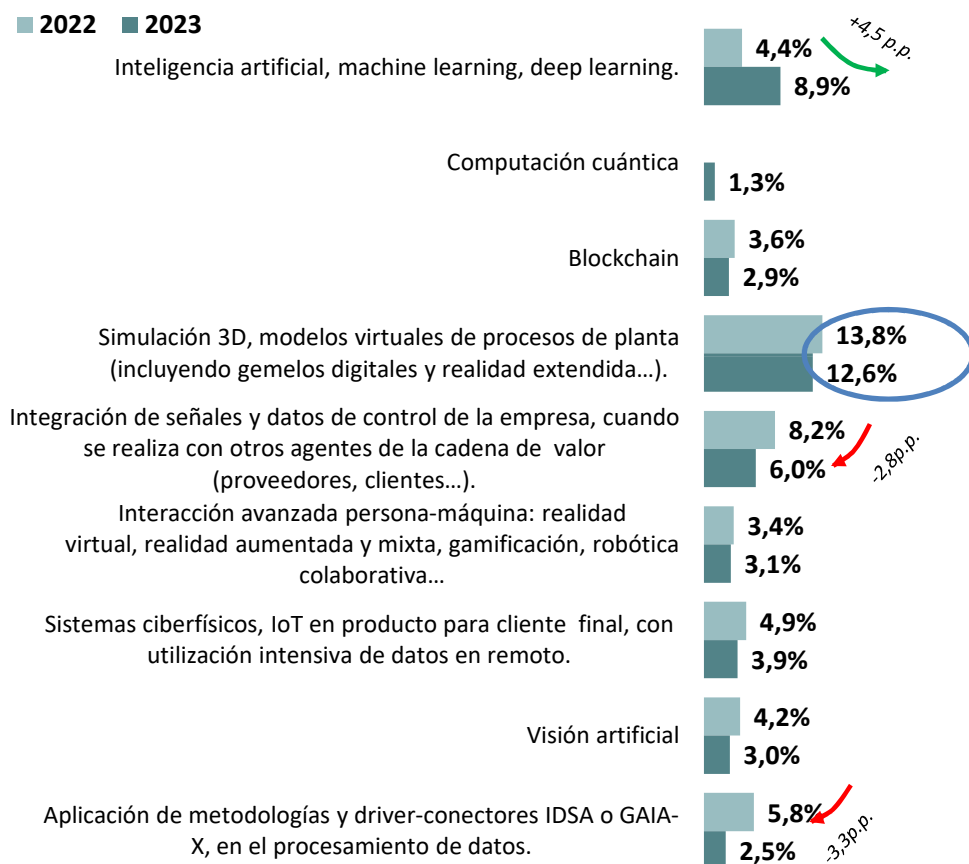
Por número de personas empleadas

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, se queda en 1,3 cuando en el 2022 la media era 1,6

DIGITALIZACIÓN AVANZADA

TECNOLOGÍAS AVANZADAS que han utilizado las empresas de forma habitual en 2023

Base: Total de empresas entrevistadas



La tecnología avanzada **más utilizada es la simulación 3D y/o modelos virtuales de procesos de planta**, en este caso son un 12,6% (13,8% en 2022),

Como no podía ser de otra manera, este ejercicio parece el del despegue del uso de **la Inteligencia Artificial entre las empresas de Bizkaia que casi se ha duplicado** respecto al pasado año (+4,5 p.p.).

Por el contrario **desciende el uso de todas las demás Tecnologías, y especialmente lo hace el número de empresas que realizan integración de señales y datos de control y la aplicación de tecnologías y driver conectores IDSA o GAIA-X.**

DIGITALIZACIÓN AVANZADA

TECNOLOGÍAS AVANZADAS que han utilizado las empresas de forma habitual en 2023

Base: Total de empresas entrevistadas

Atendiendo al sector de actividad de la empresa podemos destacar las tecnologías que se están empleando preferentemente en cada uno de ellos:

Industria



- Simulación 3D, modelos virtuales (19,8%)
- Integración de señales y datos de control con otros agentes (7,9%)
- Inteligencia artificial, Deep learning, machine learning (4,8%)

Construcción



- Simulación 3D, modelos virtuales (7,4%)
- Integración de señales y datos de control con otros agentes (4,2%)

Servicios



- Inteligencia artificial, Deep learning, machine learning (12,4%)
- Simulación 3D, modelos virtuales (9,7%)
- Integración de señales y datos de control con otros agentes (5,3%)
- Sistemas ciberfísicos (4,6%)

Las principales tecnologías avanzadas utilizadas por las empresas, independientemente de su sector, son:

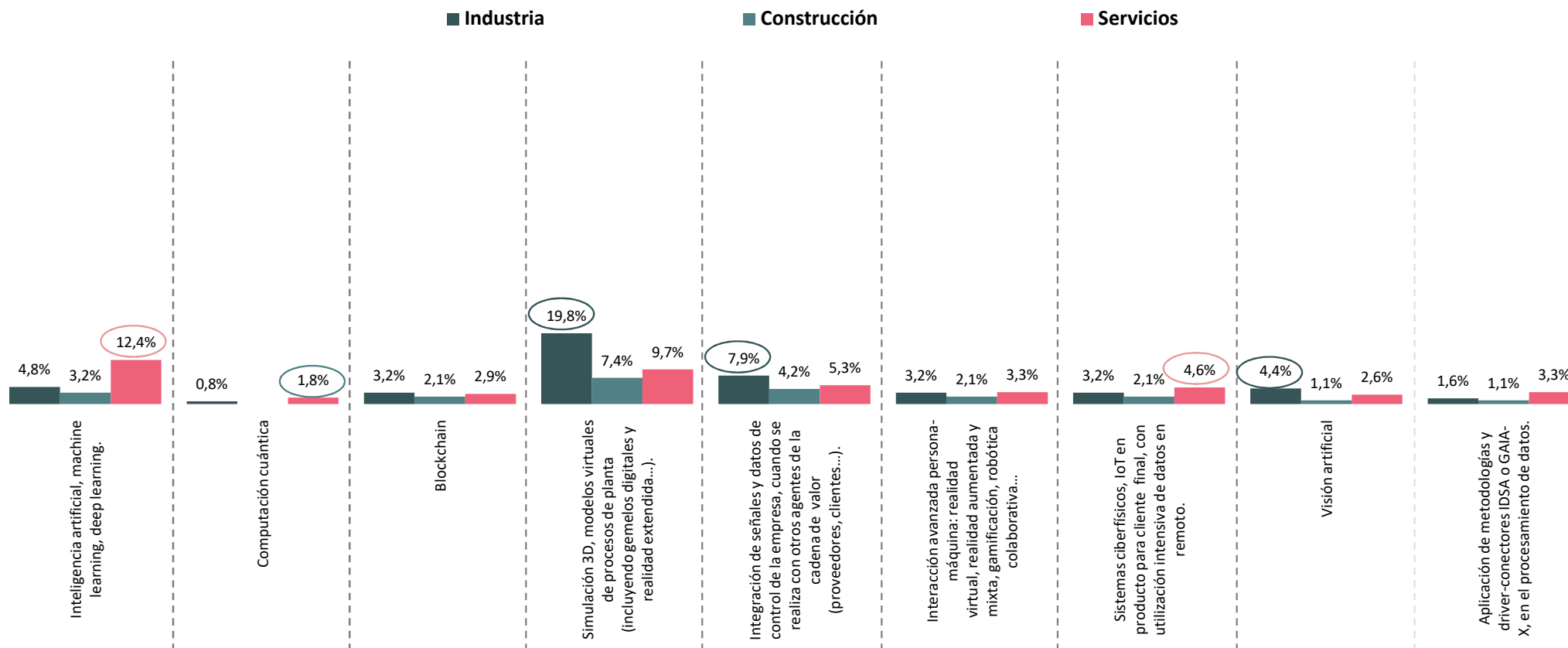
- Simulación 3D, modelos virtuales
- Integración de señales y datos de control con otros agentes
- Inteligencia artificial, Deep learning, machine learning

Como ya se ha visto el mayor crecimiento lo hace el uso de la Inteligencia Artificial, y es el sector Servicios el que más utiliza dicha tecnología, con un 12,4%.

DIGITALIZACIÓN AVANZADA

TECNOLOGÍAS AVANZADAS que han utilizado las empresas de forma habitual en 2023

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 2023

Base: Total de empresas entrevistadas

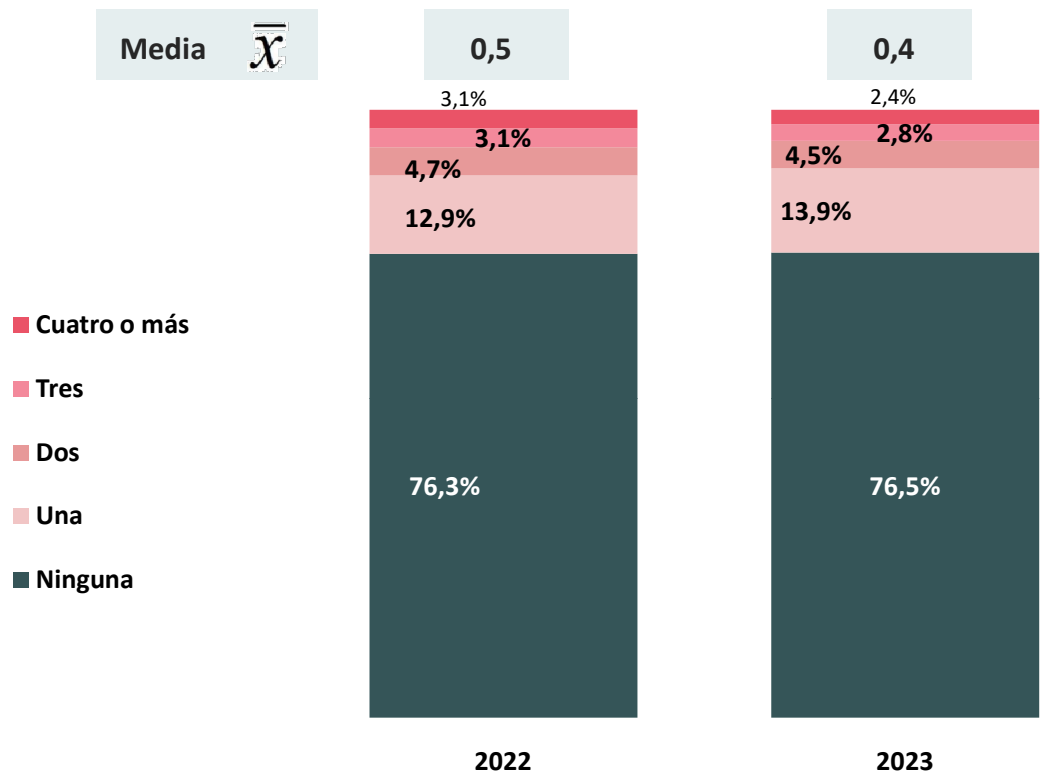
	TOTAL	Número de trabajadores			
		Menos de 10 empleados	De 10 a 19	De 20 a 49	50 ó más
Inteligencia artificial, machine learning, deep learning.	8,9%	8,2%	9,3%	9,2%	10,9%
Computación cuántica	1,3%	0,9%	1,5%	1,3%	2,2%
Blockchain	2,9%	2,0%	1,5%	4,6%	10,9%
Simulación 3D, modelos virtuales de procesos de planta (incluyendo gemelos digitales y realidad extendida...).	12,6%	9,0%	13,1%	14,5%	30,4%
Integración de señales y datos de control de los procesos de la empresa, cuando se realiza con otros agentes de la cadena de valor (proveedores, clientes...).	6,0%	1,7%	5,0%	9,9%	30,4%
Interacción avanzada persona-máquina: realidad virtual, realidad aumentada y mixta, gamificación, robótica colaborativa...	3,1%	3,2%	2,7%	2,6%	6,5%
Sistemas ciberfísicos, IoT en producto para cliente final, con utilización intensiva de datos en remoto.	3,9%	1,7%	3,9%	4,6%	17,4%
Visión artificial.	3,0%	1,5%	1,9%	3,9%	17,4%
Aplicación de metodologías y driver-conectores IDSA o GAIA-X, en el procesamiento de datos.	2,5%	1,5%	1,5%	4,6%	8,7%

 Uso > 8% de empresas

DIGITALIZACIÓN AVANZADA

TECNOLOGÍAS AVANZADAS que han utilizado las empresas de forma habitual (2023 vs 2022)

Base: Total de empresas entrevistadas



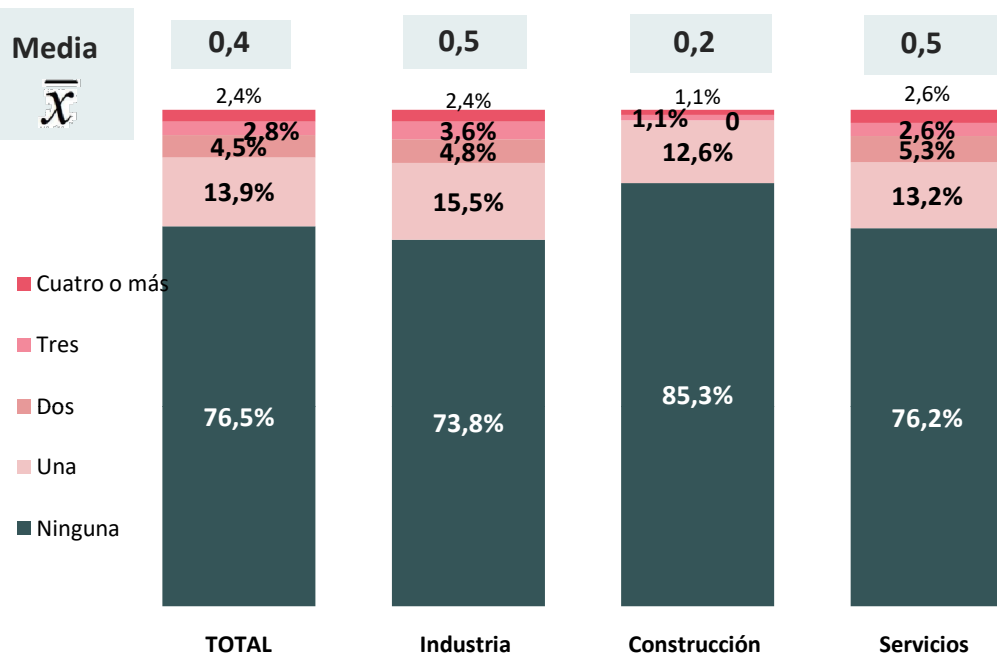
Al igual que el pasado año, algo más de tres de cada cuatro empresas – **el 76,5%-no emplea ninguna de las tecnologías** que se categorizan como propias de un estadio más avanzado en automatización.

En este caso, **el 13,9% emplea una tecnología o herramienta digital exclusivamente**, en tanto que el 9,7% dos o más

DIGITALIZACIÓN AVANZADA

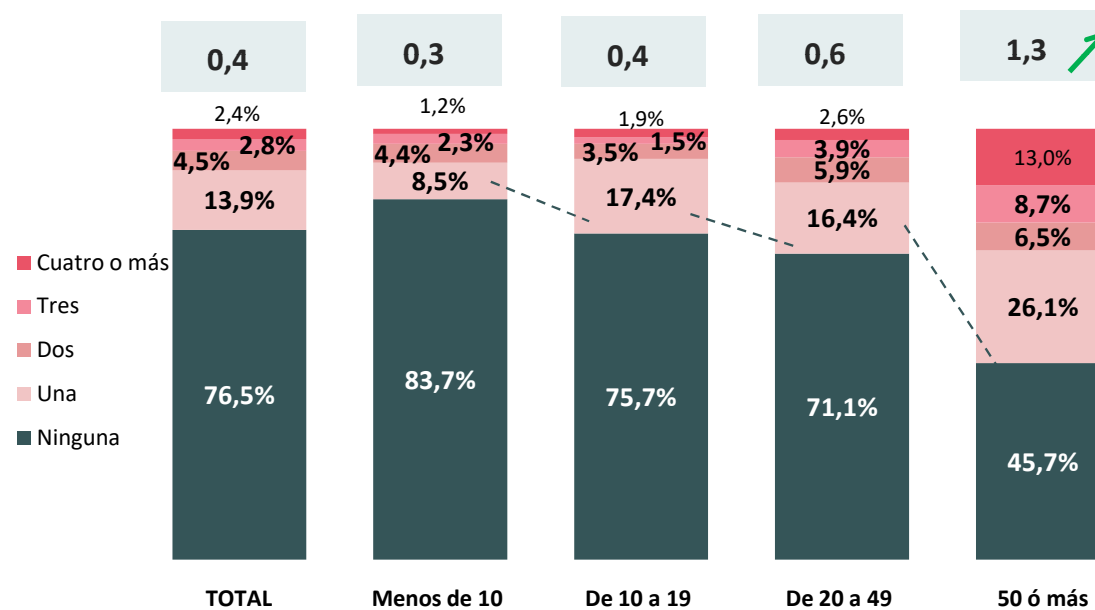
TECNOLOGÍAS AVANZADAS que han utilizado las empresas de forma habitual (2023 vs 2022)

Base: Total de empresas entrevistadas



Nuevamente es en el **sector construcción** donde menor proporción de empresas digitalmente avanzadas encontramos.

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. Entre estas empresas, la mayoría – un 54,3%- ha citado alguna de las alternativas planteadas.



5. BENEFICIOS DE LA DIGITALIZACIÓN

Las empresas son conscientes de los beneficios que aporta la digitalización, pudiendo establecer dos principales niveles de reconocimiento:

1 ^{er} nivel de reconocimiento de beneficios de la digitalización	■ Mejora de la calidad del producto o servicio (43,3%) - CALIDAD ■ Mejora de las condiciones laborales (39,1%) - CALIDAD ■ Mejora de la fiabilidad del proceso (29,7%) - CALIDAD
2 ^o nivel de reconocimiento de beneficios de la digitalización	■ Adelantarse a problemas y necesidades (25,4%) – USO DE LA INFORMACIÓN ■ Reducción del Lead Time (19,9%) - FLEXIBILIDAD ■ Mejora en la toma de decisiones (18,4%) – USO DE LA INFORMACIÓN

De forma agrupada por conceptos, se recogen los siguiente datos:

- **CALIDAD:** el 72,4% de las empresas digitalizadas ha visto una mejora en la calidad, es el beneficio que más destacan las empresas.
- **INFORMACIÓN:** le sigue aunque con un fuerte descenso el uso de la información, un 36,9% (en 2022 fueron 51,2%)
- **FLEXIBILIDAD:** es un beneficio asociado a la digitalización para un 29,9%
- **EFICIENCIA:** un 28,8% dice que ha mejorado su eficiencia.

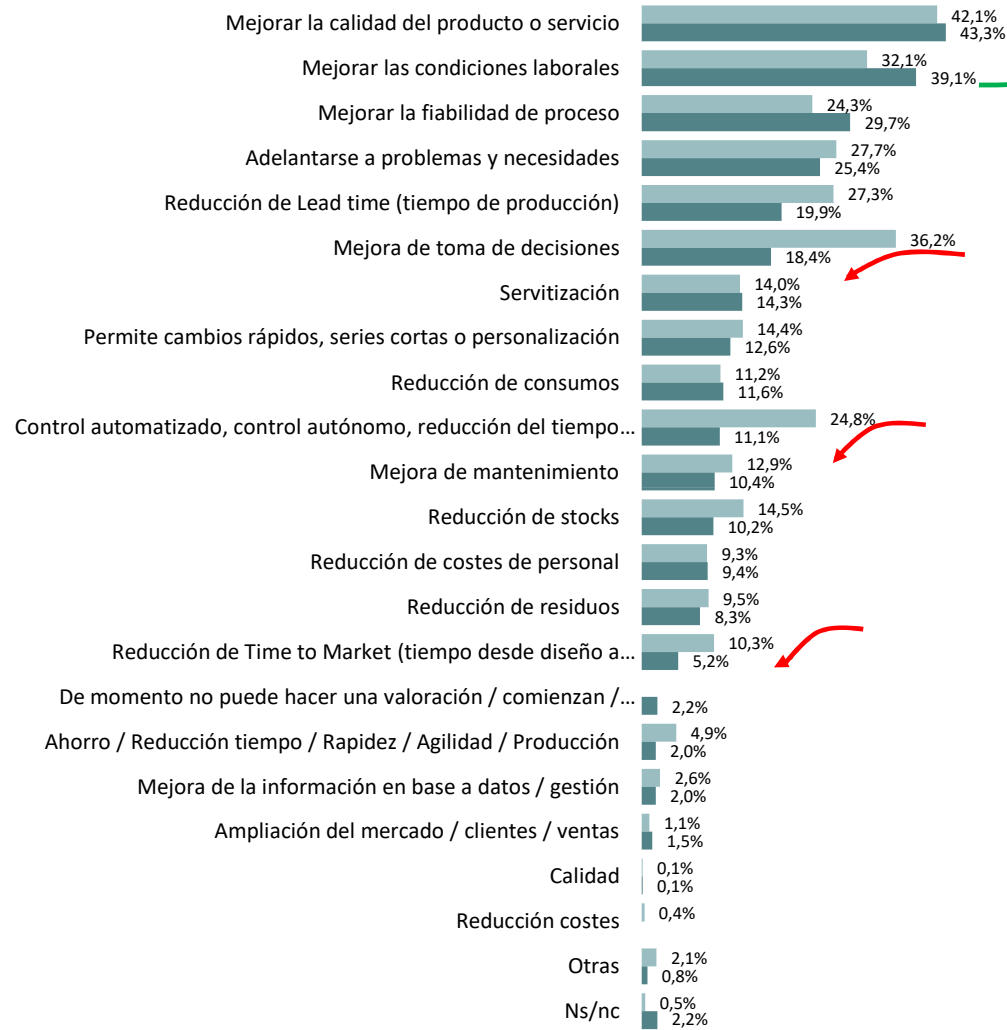
En el caso de las empresas que utilizan tecnologías enmarcadas en el grupo de empresas que están en un **Estadio de Digitalización básica** son las “Mejoras de las condiciones laborales” el mayor beneficio identificado, con un 41.5%

Y en el caso de las Tecnologías situadas en un **Estadio de Digitalización Avanzada** el beneficio más mencionado es el de la Mejora de la calidad del producto o servicio, con un 54.8.%

De todos los beneficios identificados, siempre en el caso de las empresas que emplean Tecnologías Avanzadas, el porcentaje es mayor en todos, a excepción de la mejora que han supuesto para las condiciones laborales, el uso de las Tecnologías Básicas.

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

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

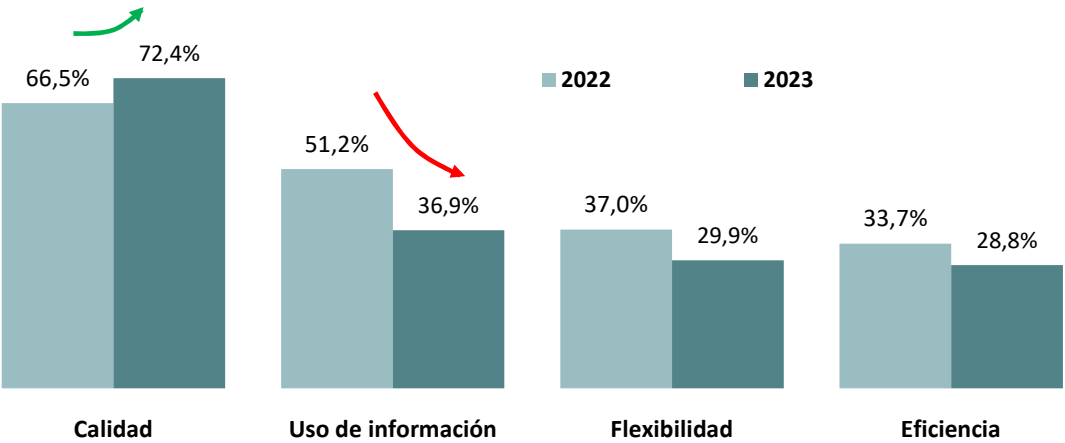


A la hora de analizar la evolución de los beneficios identificados por las empresas gracias a la incorporación de tecnologías de digitalización, los únicos que crecen son los relacionados con la CALIDAD:

- Mejora de la calidad del producto o servicio
- Mejora de las condiciones laborales (es el que más crece y lo hace en 7p.p.)
- Mejora la fiabilidad del proceso

Por el contrario desciende con fuerza la Mejora de toma de decisiones, concretamente 17,8 pp, Y también baja el Control automatizado, control autónomo y reducción de tiempos de reacción, que baja 13,7 puntos porcentuales. Ambos beneficios están enmarcados en el grupo asociado al Uso de la Información, de ahí que el descenso de esa categoría sea muy acusado y pasa del 51,2% al 36,9%.

Evolución de la percepción de beneficios de la digitalización



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

Beneficios que les ha aportado a las empresas el uso de las tecnologías según su Estado de Digitalización

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



En el caso de las empresas que están en un **Estadio de Digitalización Básica** son las “Mejoras de las condiciones laborales” el mayor beneficio identificado, con un 41.5%

Y en el caso de las que se sitúan en un **Estadio de Digitalización Avanzada** el beneficio más mencionado es el de la Mejora de la calidad del producto o servicio, con un 54.8%

De todos los beneficios identificados, siempre en el caso de las Tecnologías Avanzadas, el porcentaje es mayor en todos, a excepción de la mejora de las condiciones laborales, donde la percepción es mayor con el uso de las Tecnologías Básicas.

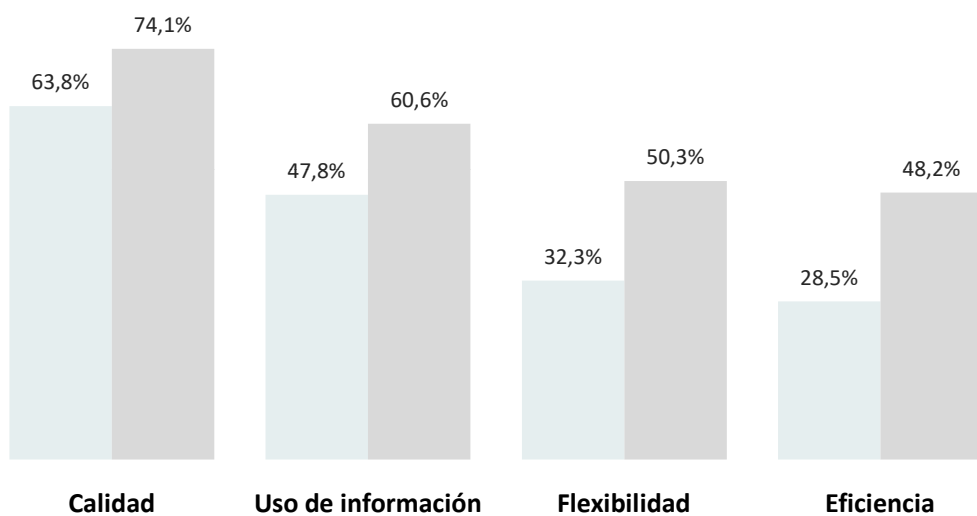
* Se leyeron las opciones de respuesta. Posible respuesta múltiple.

Evolución de la percepción de beneficios que aporta trabajar con dichas tecnologías según Estadio de Digitalización de las empresas (2023 vs 2022)

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

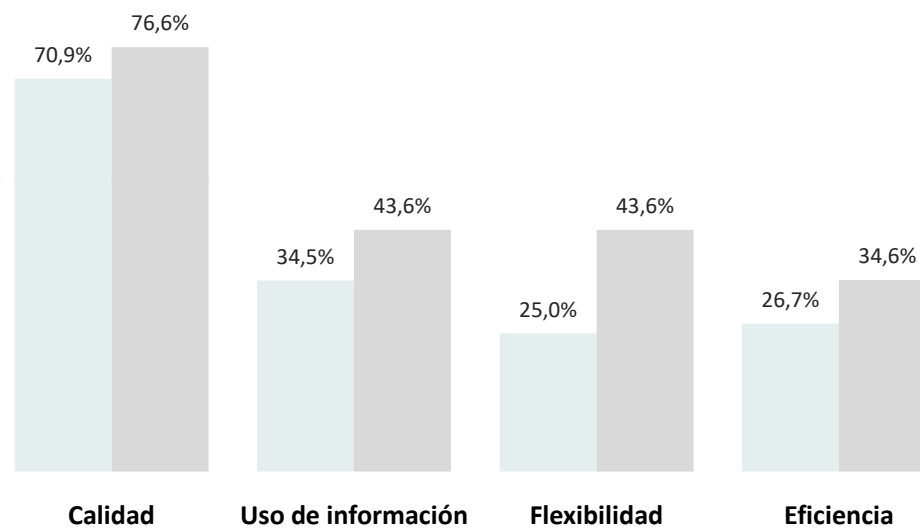
Año 2022

Estadio Básico Estadio Avanzado



Año 2023

Estadio Básico Estadio Avanzado



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

6. PREVISIONES DE INVERSIÓN EN DIGITALIZACIÓN



Mirando al futuro y estableciendo el horizonte de los próximos tres años, las empresas de Bizkaia, en su mayoría, tienen previsto seguir invirtiendo en digitalización.

Casi siete de cada diez empresas (78,4%) afirman que invertirán en alguna o algunas de las aplicaciones y programas catalogados como Digitalización Básica. Por el contrario, el 21,6% las empresas no tienen previsto invertir en ellas, ya sea una inversión de mayor o menor calado.

Las inversiones previstas de las empresas se centran en:

- Software de gestión avanzada (64,3%)
- Ciberseguridad (62,0%)
- Cloud Computing (48,9%), que es la que más crece ya que en 2022 tenía 35,4%.
- Comercio electrónico (40,6%)
- Software de gestión de procesos logísticos (31,9%)

En la comparativa con el 2022 podemos observar una mayor intención de inversión en las áreas ya comentadas, pero especialmente **una mayor diversificación de las tecnologías del nivel catalogado como básico**. Así en el 2022, el 13,5% señalaba su intención de invertir en el plazo de tres años en una de ellas, reduciéndose en esta ola al **9,8%**, en tanto que se incrementa el número de las que diversificarán en tres (del 13,6% al 15,4%).

Y, cuatro de cada diez empresas han señalado inversiones previstas en cuatro o más áreas; un 40,9%.

Todos los **sectores** presentan una propensión a la inversión muy alta (más del 70%) y el 46,0% del sector Industria nombra 4 ó más ámbitos (46,0%), seguido de cerca por el sector “Servicios”, y el sector de la “Construcción” se queda con un 31,6%.

Por número de empleados también la propensión es muy alta (del 71% para arriba), donde destaca sobre todo las empresas de más de 50 empleados, con un 93,5% de empresas que afirman que llevarán a cabo inversiones en procesos de digitalización básica, y además el 76% nombra más de 4 ámbitos.

Un 20,7% de las No digitalizadas, aseguran que Sí invertirán en digitalización básica, dato que desciende respecto al 2022 cuando eran un 37,6% las que decían que incorporarían tecnologías propias de la digitalización básica.

Además el **13,8 %** de las NO digitalizadas, nombran cuatro o más tecnologías básicas en las que invertirán, dato que experimenta un fuerte crecimiento frente al de 2022, cuando se quedaba en el 5,9%.

A tenor de estos resultados se puede decir que aunque son menos las empresas que darán el salto a la digitalización básica, lo harán de una forma más exhaustiva.

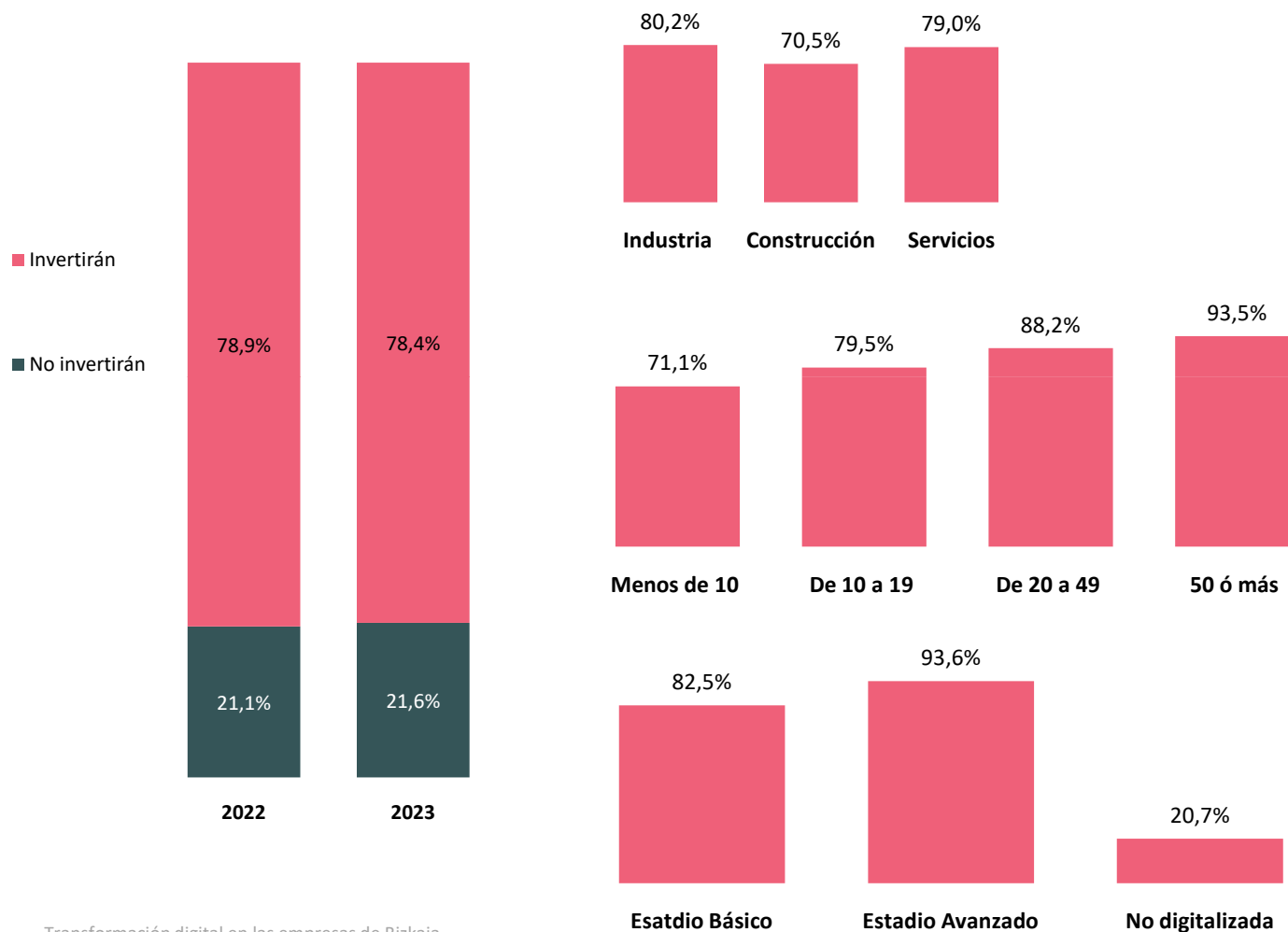
Y son las que trabajan en Digitalización Avanzada, las que mayor porcentaje de propensión a la inversión en Tecnologías de Digitalización Básica manifiestan, un **93,6%** en total.

Entre en las empresas que no utilizan Tecnologías de Digitalización Básica, su principal apuesta es por el Software de gestión avanzada, seguido de la ciberseguridad, virtualización y cloud computing.

DIGITALIZACIÓN BÁSICA

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

Base: Total de empresas entrevistadas



Algo más de **tres de cada cuatro** (el 78,4%) afirman que **invertirán** en alguna o algunas de las aplicaciones y programas del catalogado como Digitalización Básica.

Por el contrario, el 21,6% las empresas no tienen previsto invertir en alguna de ellas, ya sea una inversión de mayor o menor calado.

Estos datos son muy similares a los de 2022.

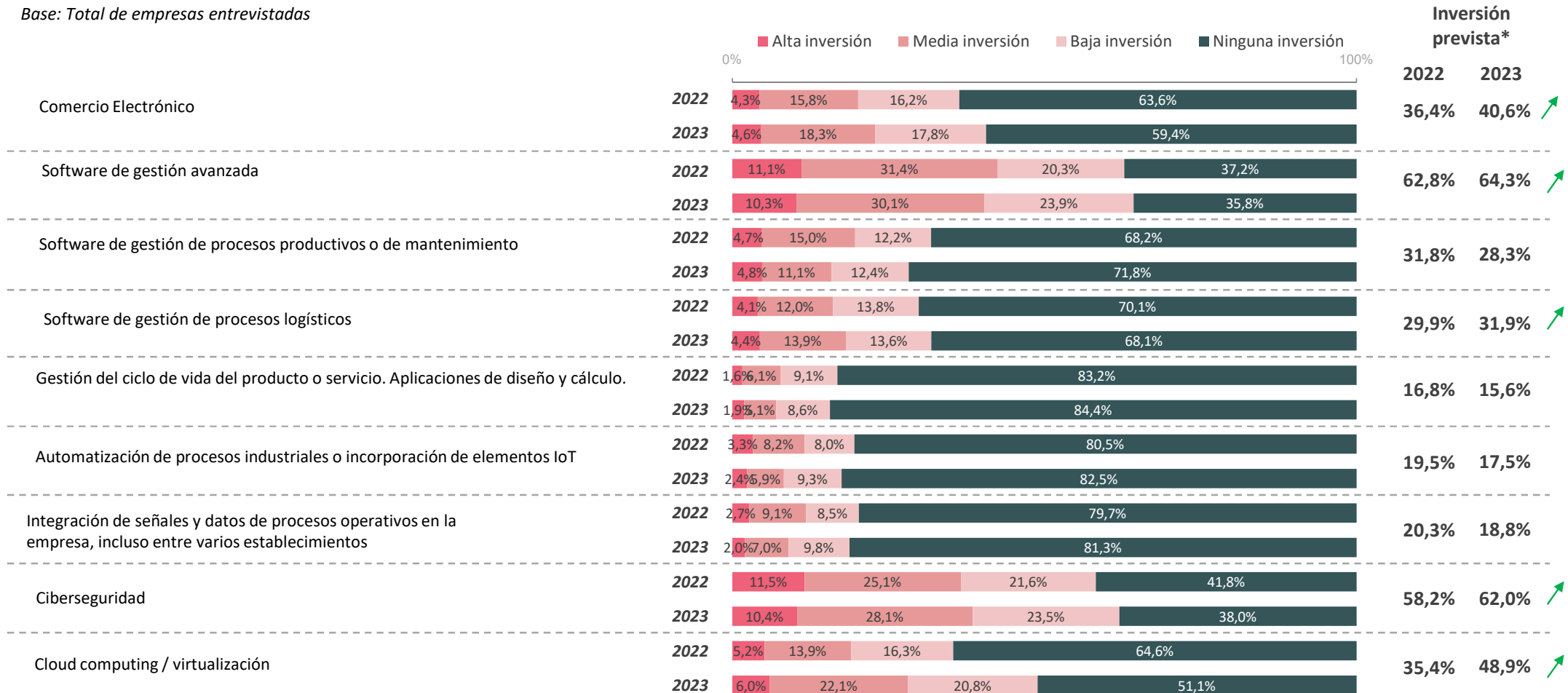
Todos los sectores presentan una propensión a la inversión muy alta (más del 70%) y es el sector Industria con el 80,2% quien lo supera ampliamente, y le sigue de cerca el sector Servicios con 79,0%.

Por número de empleados también la propensión es muy alta (del 71% para arriba), donde destaca sobre todo las empresas de más de 50 empleados, con un 93,5% de empresas que afirman que llevarán a cabo inversiones en procesos de Digitalización Básica.

DIGITALIZACIÓN BÁSICA

Previsión de inversión en DIGITALIZACIÓN BÁSICA en los próximos tres años (2023 vs 2022)

Base: Total de empresas entrevistadas

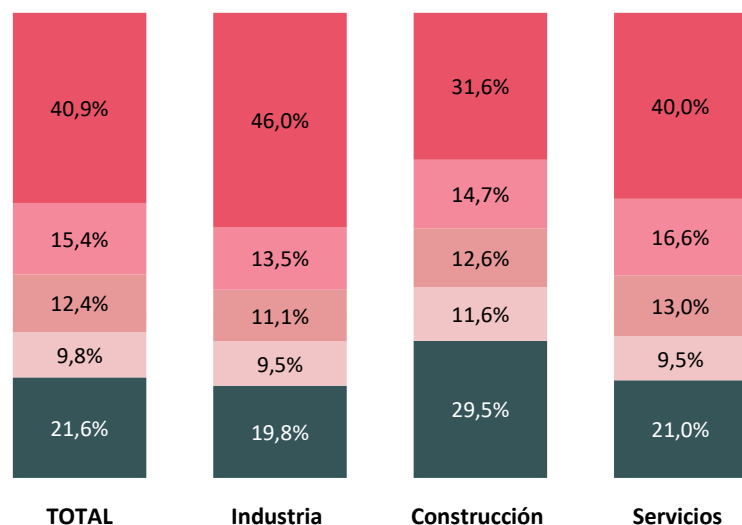


* Porcentaje de empresas que dice tener previsto algún tipo de inversión; alta media o baja.

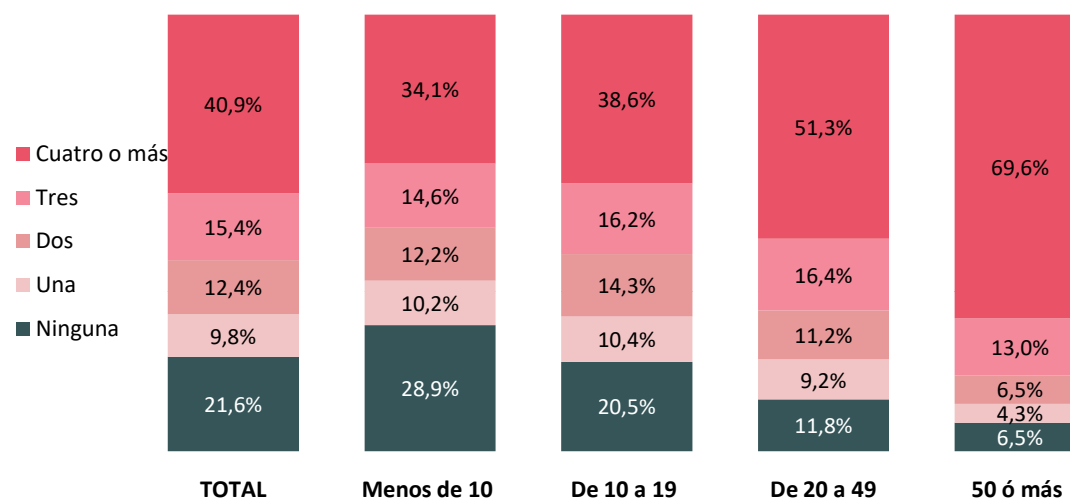
Número de TECNOLOGÍAS BÁSICAS en la que invertirán las empresas de Bizkaia en los próximos tres años, según sector o número de personas empleadas

Base: Total de empresas entrevistadas

Por sector



Por número de trabajadores

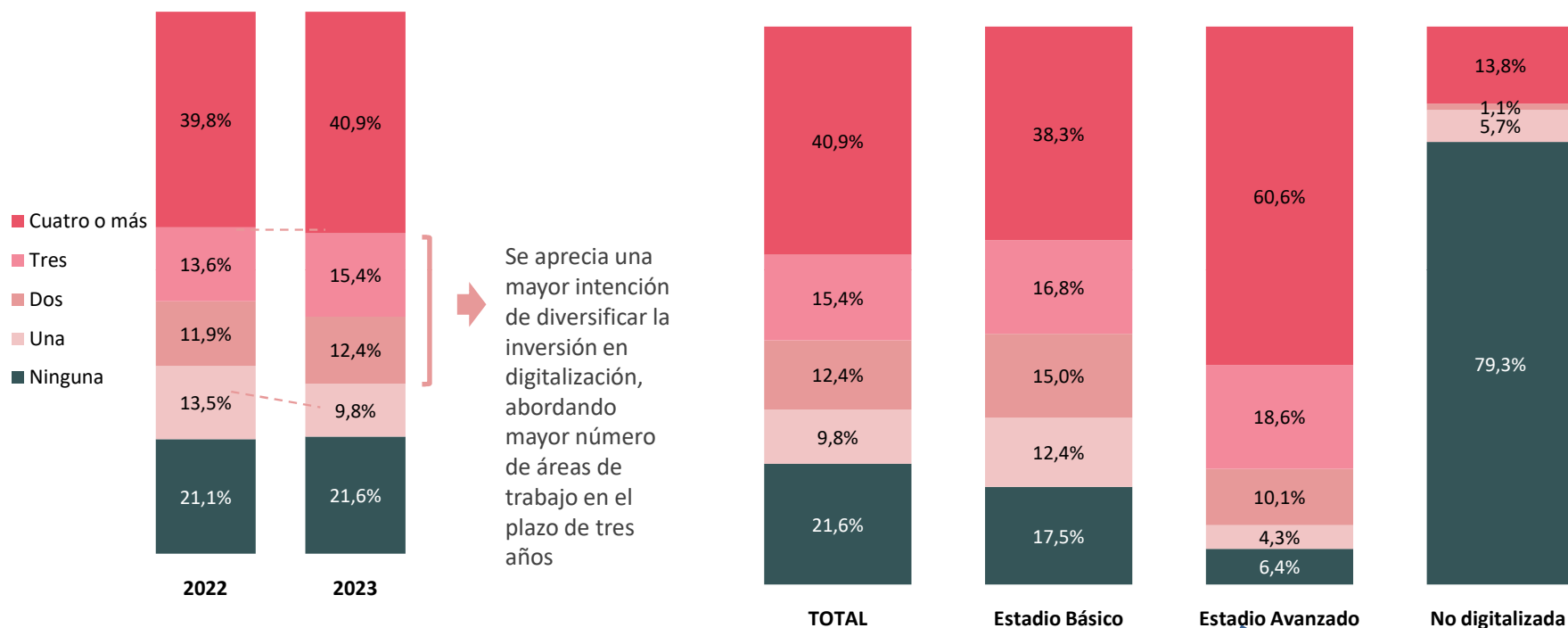


Todos los **sectores** presentan una propensión a la inversión muy alta (más del 70%) y es el sector Industria el que más nombra 4 ó más ámbitos (46,0%), seguido de cerca por el sector “Servicios”, y el sector de la “Construcción” se queda con un 31,6%.

Por número de empleados también la propensión es muy alta (del 71% para arriba), donde destaca sobre todo las empresas de más de 50 empleados, con un 93,5% de empresas que afirman que llevarán a cabo inversiones en procesos de digitalización básica, y además el 69,6% nombra más de 4 ámbitos.

Número de TECNOLOGÍAS BÁSICAS en la que invertirán las empresas de Bizkaia en los próximos tres años, según su Estadio de Digitalización

Base: Total de empresas entrevistadas



Un 20,7% de las No digitalizadas, aseguran que Sí invertirán en Digitalización Básica, dato que desciende respecto al 2022 cuando eran un 37,6% las que decían que incorporarían tecnologías propias de la Digitalización Básica.

Además el **13,8 %** de las **NO digitalizadas**, nombran **cuatro o más tecnologías** básicas en las que invertirán, dato que experimenta un fuerte crecimiento frente al de 2022, cuando se quedaba en el 5,9%.

Son las empresas que trabajan en Digitalización Avanzada, las que mayor porcentaje de propensión a la inversión en tecnologías de Digitalización Básica manifiestan, un 93,6% en total.

En cuanto a las tecnologías propias de un nivel de Digitalización Avanzado, el **24,8%** del conjunto de empresas manifiesta tener intención de profundizar en algunas de las aplicaciones o tecnologías de automatización en el plazo de tres años, lo cual supone un descenso de 4,6 puntos porcentuales respecto al 2022.

Todas las tecnologías descienden ligeramente a excepción de la **Inteligencia artificial, deep learning, machine learning (16,0%)**, es la **única que sube (13,3% en 2022)**.

Le siguen de cerca la Simulación 3D y modelos virtuales (15,3%) y ya a mayor distancia la Integración de señales y datos de control de los procesos (10,5%)

Son las empresas que ya trabajan con tecnologías de Digitalización Avanzadas, las que muestran una mayor propensión a seguir trabajando con este tipo de tecnologías, así lo manifiestan el 78,2% de las empresas. Pero llama la atención que aquellas empresas que no están digitalizadas muestran mayor voluntad de trabajar con este tipo de tecnologías, el 14,9%, frente a las que están en un estadio de digitalización básica (7,2%)

Por sectores, tanto en Industria como en Servicios, una de cada cuatro empresas, dicen que invertirán en este tipo de aplicaciones. Y **por tamaño**, la diferencia, una vez más, la marcan las empresas de más de 50 empleados, donde cerca de la mitad (47,8%) dicen que invertirán en Tecnología Avanzada.

Como ya se ha mencionado anteriormente, todos los sectores presentan una propensión a la inversión en Digitalización Avanzada baja (más del 74% dicen que no llevarán a cabo inversión en este tipo de tecnologías en los próximos 3 años).

Es el sector Industria el que más nombra 4 ó más ámbitos (9,9%), seguido de cerca por el sector “Servicios”, y el sector de la “Construcción” el que menos propensión presenta a hacer este tipo de inversión.

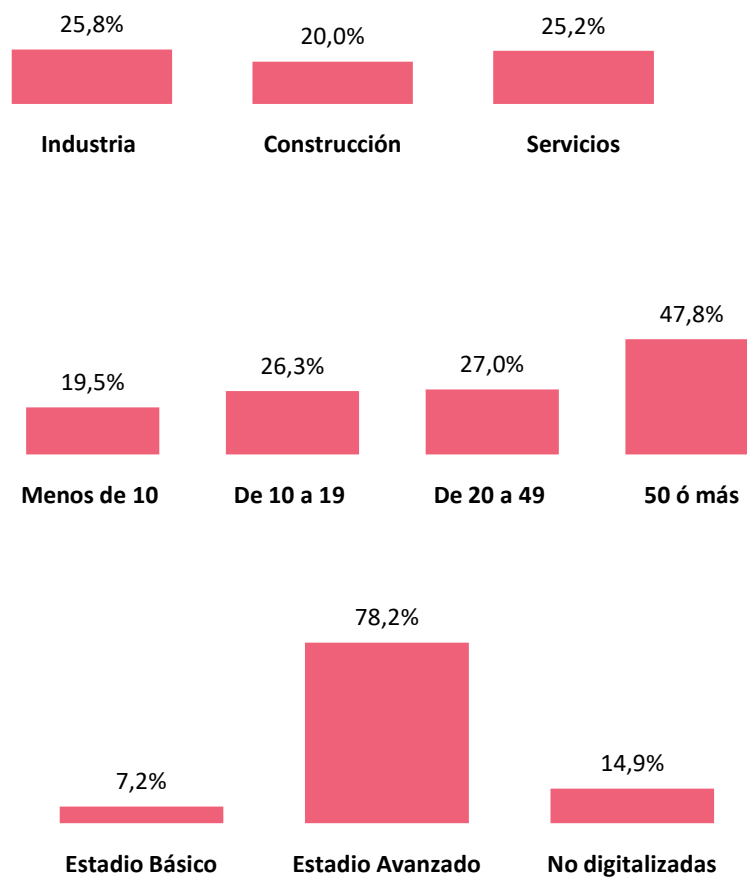
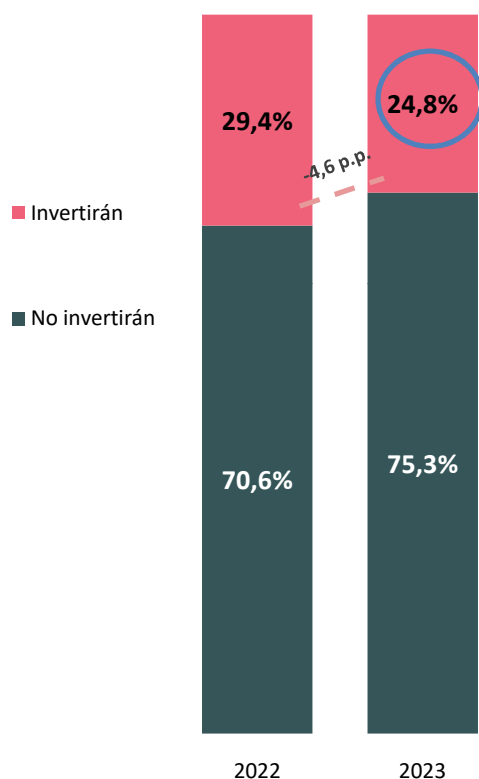
Por número de empleados también la propensión es muy baja, donde destaca sobre todo las empresas de más de 50 empleados, con un 47,8% de empresas que afirman que llevarán a cabo inversiones en procesos de Digitalización Avanzada, y además el 26,1% nombra más de 4 ámbitos.

Dentro de las Tecnologías Digitales Avanzadas, las empresas estén o no ya utilizándolas, apuestan principalmente por la Inteligencia Artificial.

DIGITALIZACIÓN AVANZADA

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

Base: Total de empresas entrevistadas



Respecto al pasado año, **desciende la tasa de empresas con intención de invertir en Tecnologías más Avanzadas** (-4,6 puntos porcentuales).

En cuanto al detalle la más nombrada es la Inteligencia Artificial, deep learning, machine learning (16,0%), es la única que sube (13,3% en 2022)

Llama atención que aquellas empresas que no están digitalizadas muestran mayor voluntad de trabajar con este tipo de tecnologías, el 14,9%, frente a las que están en un estadio de digitalización básica (7,2%)

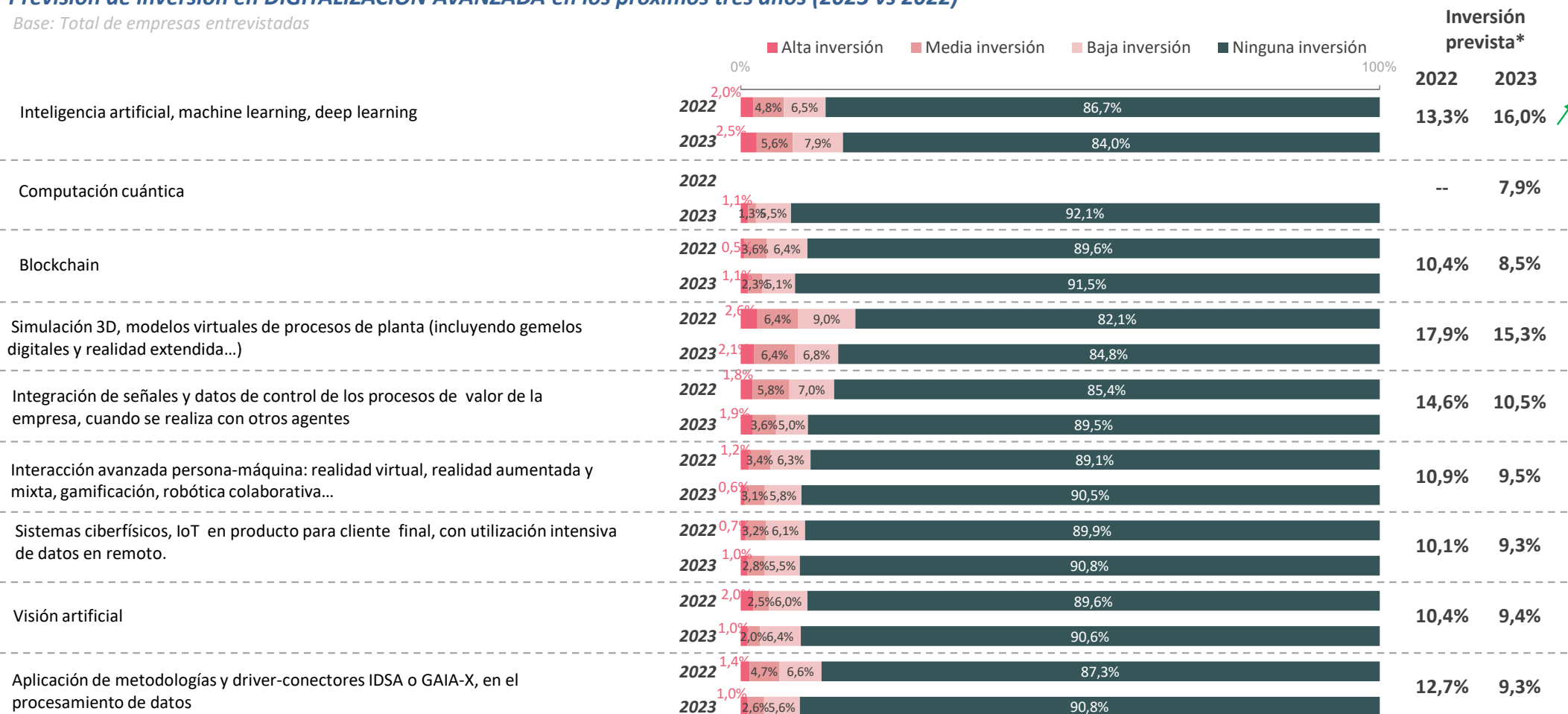
Por sectores, tanto en Industria como en Servicios, una de cada cuatro empresas, dicen que invertirán en este tipo de aplicaciones.

Y **por tamaño**, la diferencia, una vez más, la marcan las empresas de más de 50 empleados, donde cerca de la mitad (47,8%) dicen que invertirán en Tecnología Avanzada.

DIGITALIZACIÓN AVANZADA

Previsión de inversión en DIGITALIZACIÓN AVANZADA en los próximos tres años (2023 vs 2022)

Base: Total de empresas entrevistadas

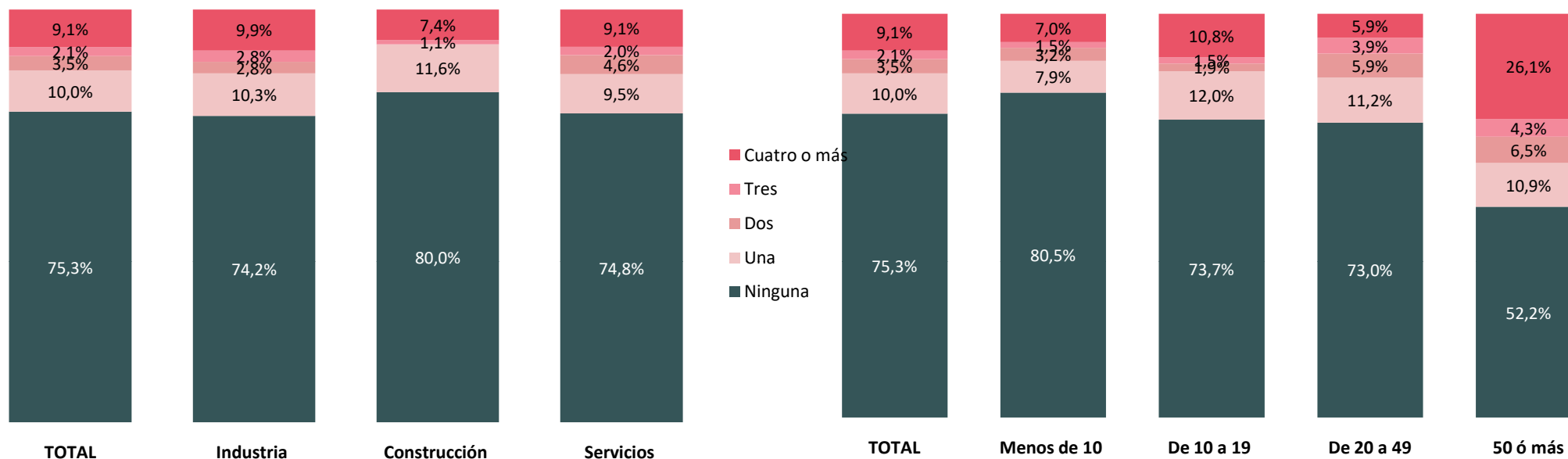


* Porcentaje de empresas que dice tener previsto algún tipo de inversión; alta media o baja.

DIGITALIZACIÓN AVANZADA

Número de TECNOLOGÍAS AVANZADAS en la que invertirán las empresas de Bizkaia en los próximos tres años, según sector o según número de personas empleadas

Base: Total de empresas entrevistadas

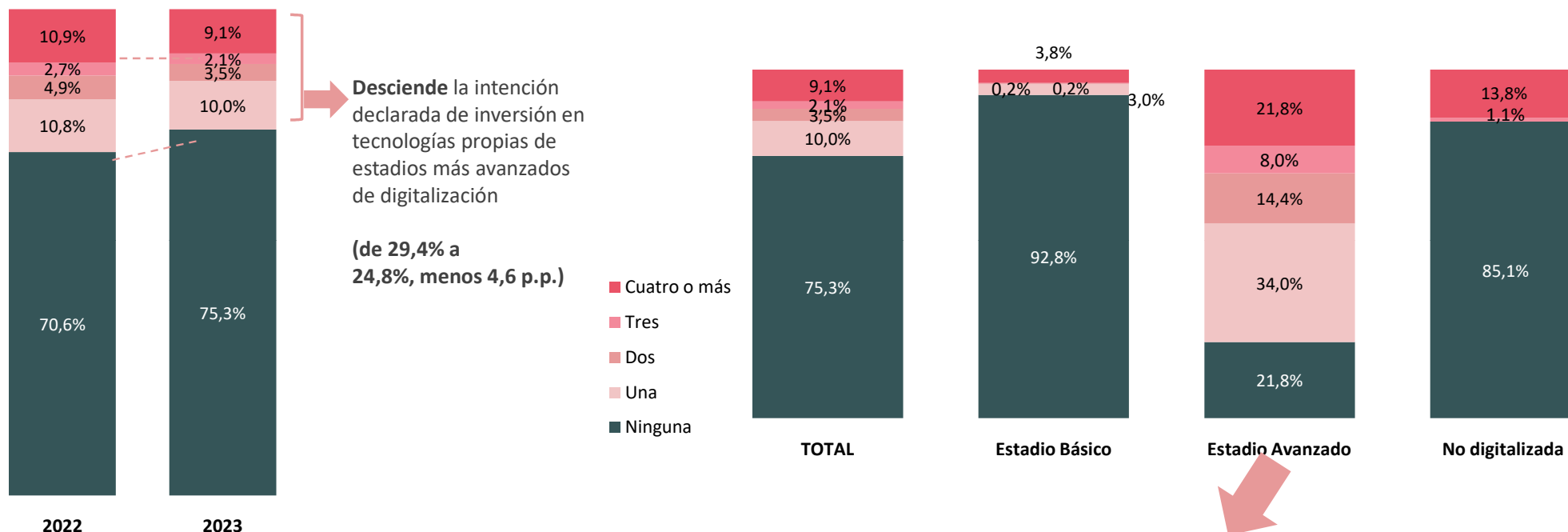


Todos los **sectores** presentan una propensión a la inversión en Digitalización Avanzada baja (más del 74% dicen que no llevarán a cabo inversión en los próximos 3 años, en este tipo de tecnologías). Es el sector Industria el que más nombra 4 ó más ámbitos (9,9%), seguido de cerca por el sector “Servicios”, y el sector de la “Construcción” el que menos propensión presenta a hacer este tipo de inversión.

Por número de empleados también la propensión es muy baja, donde destaca sobre todo las empresas de más de 50 empleados, con un 47,8% de empresas que afirman que llevarán a cabo inversiones en procesos de Digitalización Avanzada, y además el 26,1% nombra más de 4 ámbitos.

Número de TECNOLOGÍAS AVANZADAS en la que invertirán las empresas de Bizkaia en los próximos tres años, según su Estado de Digitalización

Base: Total de empresas entrevistadas



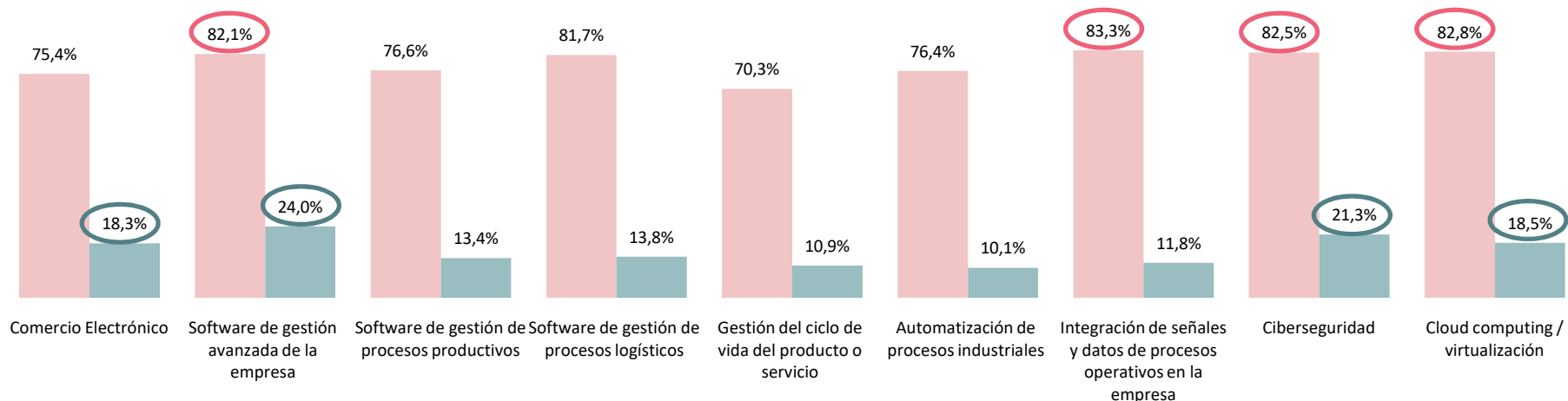
Son las empresas que ya trabajan con las tecnologías de Digitalización Avanzadas, las que más apuestan por seguir utilizándolas.

DIGITALIZACIÓN AVANZADA

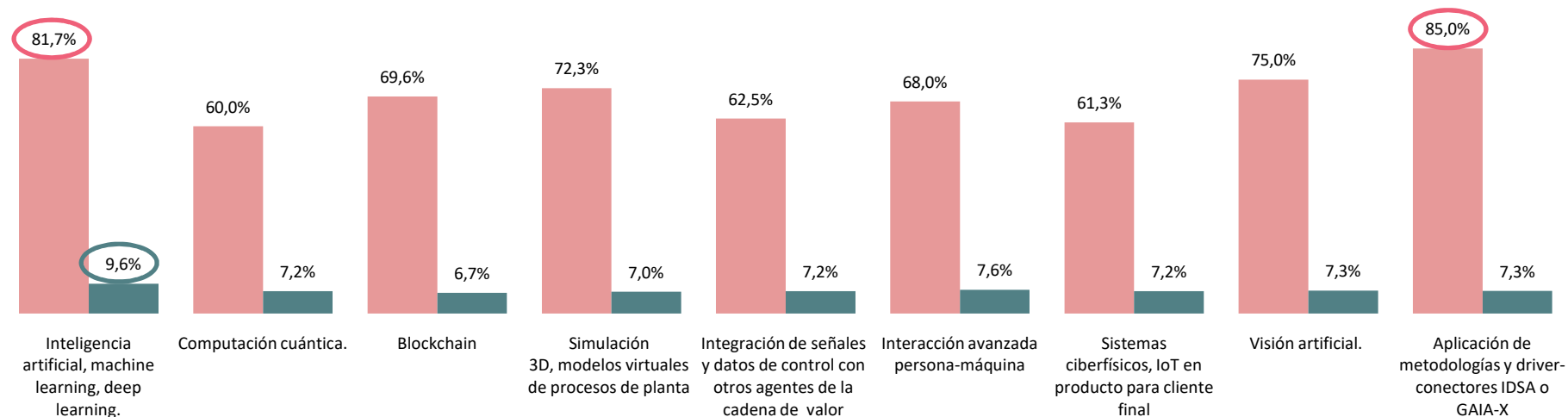
TASA DE EMPRESAS DE BIZKAIA QUE TIENE PREVISTO INVERTIR EN EL PLAZO DE TRES AÑOS EN DIFERENTES TECNOLOGÍAS EN FUNCIÓN DE SI EMPLEA O NO EN 2023 CADA UNA DE ELLAS

■ Empresas que utilizan ■ Empresas no utilizan

Entre en las empresas que no utilizan Tecnologías de Digitalización Básica, su principal apuesta es por el Software de gestión avanzada, seguido de la ciberseguridad, virtualización y cloud computing.



Y dentro de las Tecnologías Digitales Avanzadas, las empresas estén o no en ya utilizándola apuestan principalmente por la Inteligencia Artificial.



7. POTENCIALES APOYOS A LA DIGITALIZACIÓN



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 **respaldo económico** representa nuevamente 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 **66,1%** de las empresas, dato que desciende ligeramente respecto al 2022, cuando este tipo de apoyo era mencionado por el 68,3% de las empresas consultadas.

Por otra parte, el **40,3%** menciona la **orientación y consultoría** o la **asesoría personalizada** para cada caso.

A significativa distancia se nombra 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 **14,0%**, **pero este dato baja sustancialmente respecto al estudio anterior, cuando era indicado por 24% de las empresas**, 10 puntos porcentuales menos en la comparativa con el 2022

Si se pone el foco según el nivel de digitalización que tienen las empresas, en ambos casos e incluso entre las no digitalizadas, es el apoyo económico el más demandado independientemente de su nivel de digitalización, pero también es en este punto en el que hay más diferencias entre las empresas no digitalizadas y las digitalizadas.

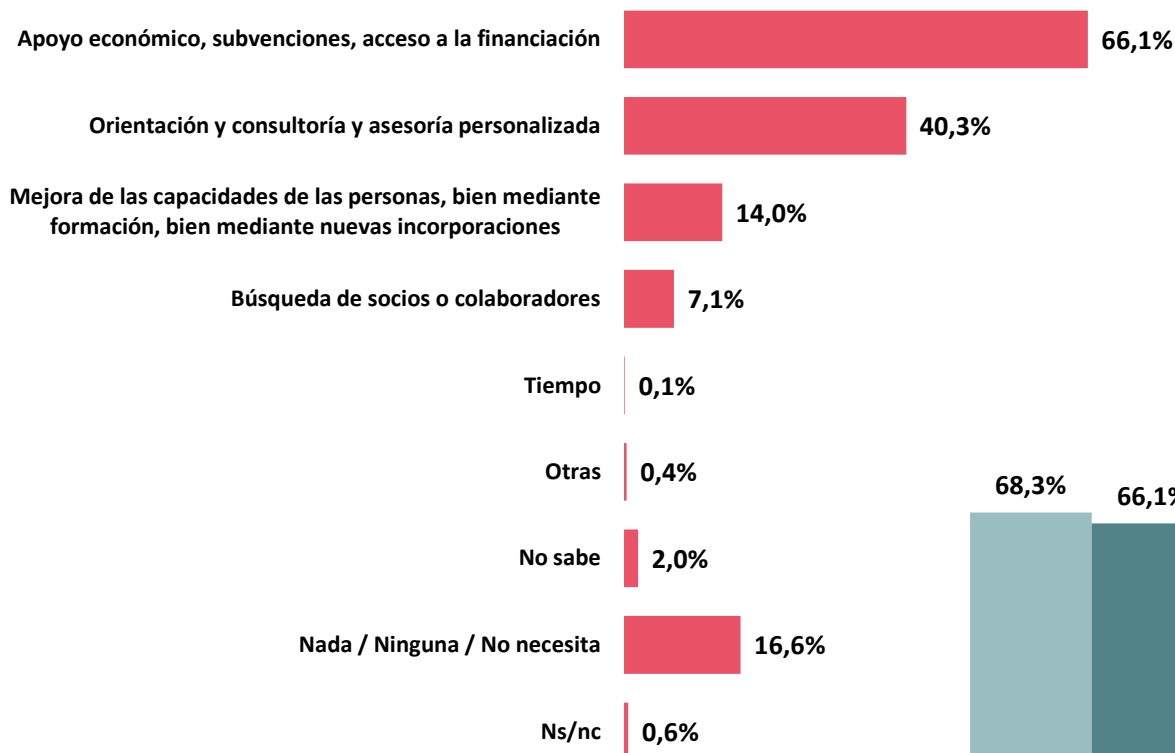
Y otro punto en el que hay una gran diferencia entre ambos tipos de empresas, es en la **búsqueda de socios y colaboradores, donde son las empresas con una Digitalización Avanzada quienes más demandan apoyo en este sentido**, un 17% frente al 4% de las empresas que están en un estadio de Digitalización Básico.

En el dato donde hay una mayor igualdad, es a la hora de demandar orientación y una consultoría especializada, donde las empresas que están en un Estadio de Digitalización Avanzada se sitúan con un 39% y las que se sitúan en un Estadio de Digitalización Básica o No digitalizadas están entorno al 42%.

Y por último destacar que son **las empresas no digitalizadas las que mayoritariamente declaran que no necesitan ningún tipo de apoyo (23,0%) y sólo un 5,3% las empresas con un nivel de Digitalización Avanzada dicen que no necesitan apoyos**.

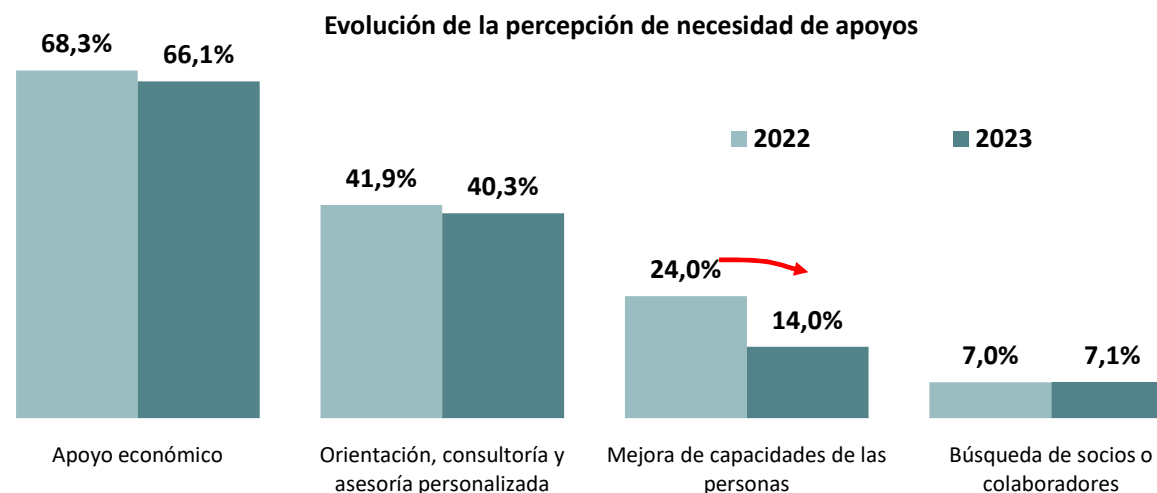
Tipo de apoyos que demandan las empresas para realizar una transformación digital

Base: Total de empresas entrevistadas



Con un 66,1% el apoyo económico, sigue siendo el más mencionado por parte de las empresas, y apenas sufre variación respecto al 2022. Lo mismo sucede con la mayoría del resto de apoyos por los que se pregunta.

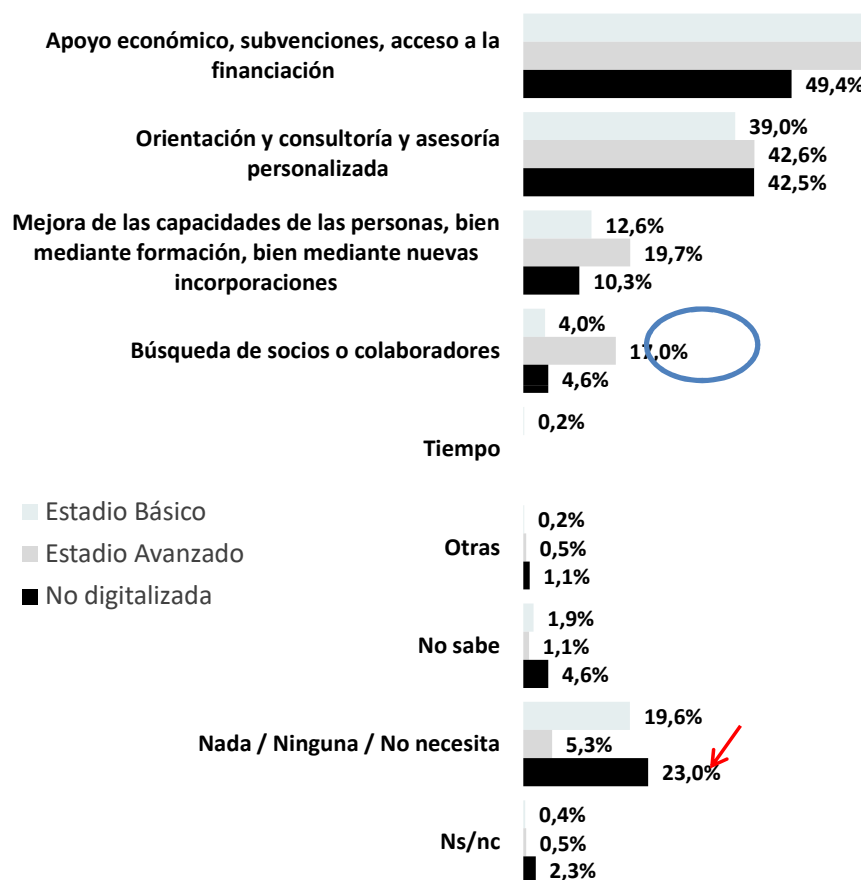
Sin embargo el que sufre una mayor variación y resulta más llamativo, es el referente a la mejora de las capacidades de las personas, bien sea mediante formación, o a través de nuevas incorporaciones, y es que dato desciende en 10 pp. respecto al 2022, y se queda en el 14%.



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

Tipo de apoyos que demandan las empresas para realizar una transformación digital, según su Estadio de Digitalización

Base: Total de empresas entrevistadas



Si se pone el foco según el nivel de digitalización que tienen las empresas, **en ambos casos e incluso entre las no digitalizadas, es el apoyo económico el más demandado independientemente de su nivel de digitalización**, pero también es en este punto en el que hay más diferencias entre las empresas no digitalizadas y las digitalizadas.

Y otro punto en el que hay una gran diferencia entre ambos tipos de empresas, es en la búsqueda de socios y colaboradores, donde son las empresas con un Estadio de Digitalización Avanzada quienes más demandan apoyo en este sentido, un 17% frente al 4% de las empresas que están en un Estadio de Digitalización Básico.

En el dato donde hay una mayor igualdad, es a la hora de demandar orientación y una consultoría especializada, donde las empresas que están en un Estadio de Digitalización Avanzada se sitúan con un 39% y las que están en el grupo de Digitalización Básica o No digitalizadas están entorno al 42%.

Y otro dato destacable es que son **las empresas no digitalizadas las que mayoritariamente declaran que no necesitan ningún tipo de apoyo (23,0%)** y sólo un 5,3% las empresas con un nivel de Digitalización Avanzada dicen que no necesitan apoyos.

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

8. 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 y el acceso a las mismas, la presencia de un plan de digitalización o la disponibilidad de otras herramientas de apoyo como el tiempo, infraestructuras o la disponibilidad del personal y la propia dirección.

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

El talento

- La empresa tiene identificados los conocimientos de sus trabajadores que considera indispensables de cara al futuro
- La empresa tiene facilidad para encontrar perfiles tecnológicos idóneos
- Existe un plan de formación relacionado con nuevas tecnologías en la empresa y se forma a los trabajadores

Conocimiento de tecnologías y beneficios

- La empresa conoce los avances tecnológicos que puede aplicar en su organización
- La empresa toma la iniciativa de buscar los agentes (proveedores, clientes, empresas...) que le ayuden con la implantación de nuevas tecnologías
- La empresa conoce los beneficios que puede aportar la incorporación de estas nuevas tecnologías
- Los beneficios que puede aportar los avances tecnológicos están alineados con los objetivos estratégicos de la empresa

Capacidad de inversión

- La empresa dispone de suficiente capacidad de inversión para sumarse a la digitalización
- La empresa tiene facilidad para acceder a financiación

Ayudas

- La empresa conoce las ayudas existentes por parte de las administraciones a la digitalización
- La empresa ha accedido a alguna ayuda de la administración a la digitalización

Plan de digitalización

- La empresa cuenta con un plan de digitalización

Herramientas de apoyo

- La empresa dispone de tiempo suficiente para la implantación de dichas tecnologías
- La empresa dispone de infraestructura básica suficiente (conexión a internet, equipos...) para abordar la digitalización
- El personal de la empresa se muestra favorable a la incorporación de dichas tecnologías
- La dirección está preparada para gestionar el cambio y la adaptación

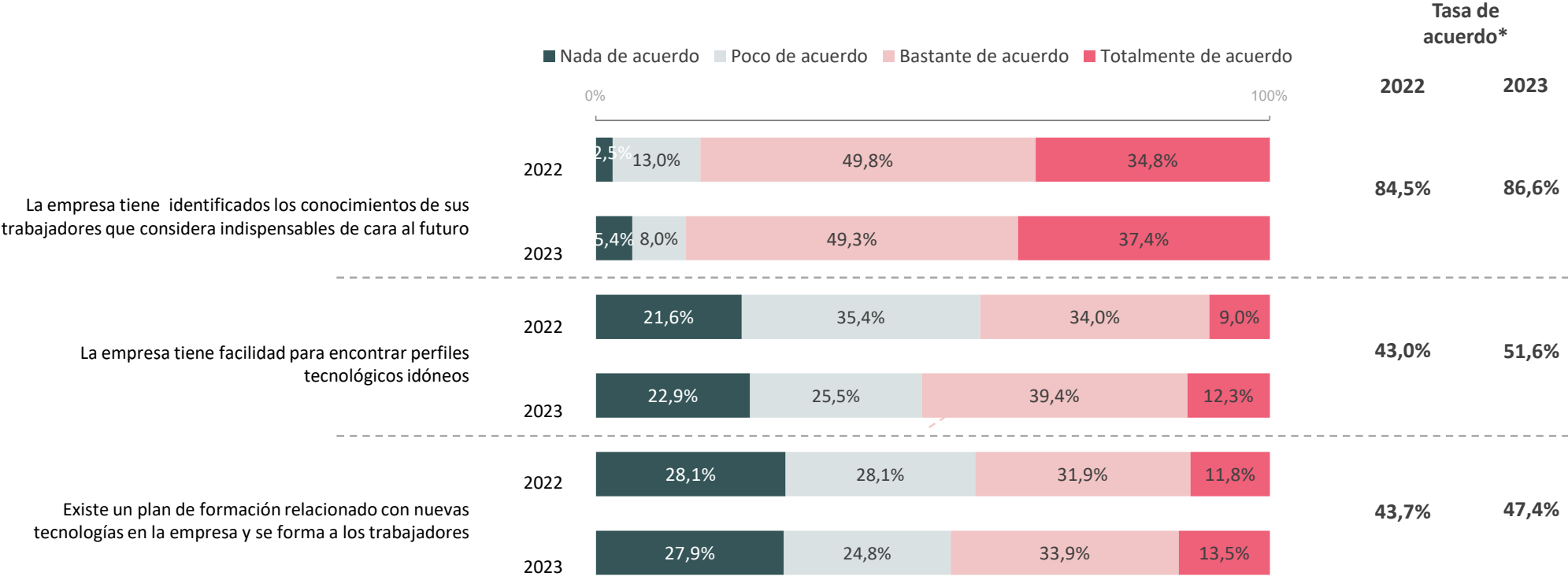
En lo que respecta al **talento** como un aspecto de mayor o menor peso en la transformación digital de las empresas, mejora la posición de las empresas en todas las cuestiones planteadas.

Así las opiniones del tejido empresarial de Bizkaia revelan que:

- El **86,6%** de las empresas se muestra **de acuerdo** con la afirmación acerca de que la **empresa tiene identificados los conocimientos de sus trabajadores** que considera **indispensables para el futuro**.
- Ahora bien, desciende a un **48,7%** de empresas que expresa **algún tipo de dificultad para encontrar los perfiles tecnológicos idóneos**. Respecto a la pasada ola, el nivel de acuerdo con esta afirmación desciende (del 57,0% al 48,7%). Un dato en línea con el incremento observado en la presencia en plantilla de personal con competencias digitales.
- Por otra parte, **cerca de cinco de cada diez empresas** del territorio **dice contar con un plan de formación en nuevas tecnologías** para el personal de la empresa; el **47,4%**. Por el contrario, el 27,9% se muestra nada de acuerdo y el 24,8%, poco de acuerdo.

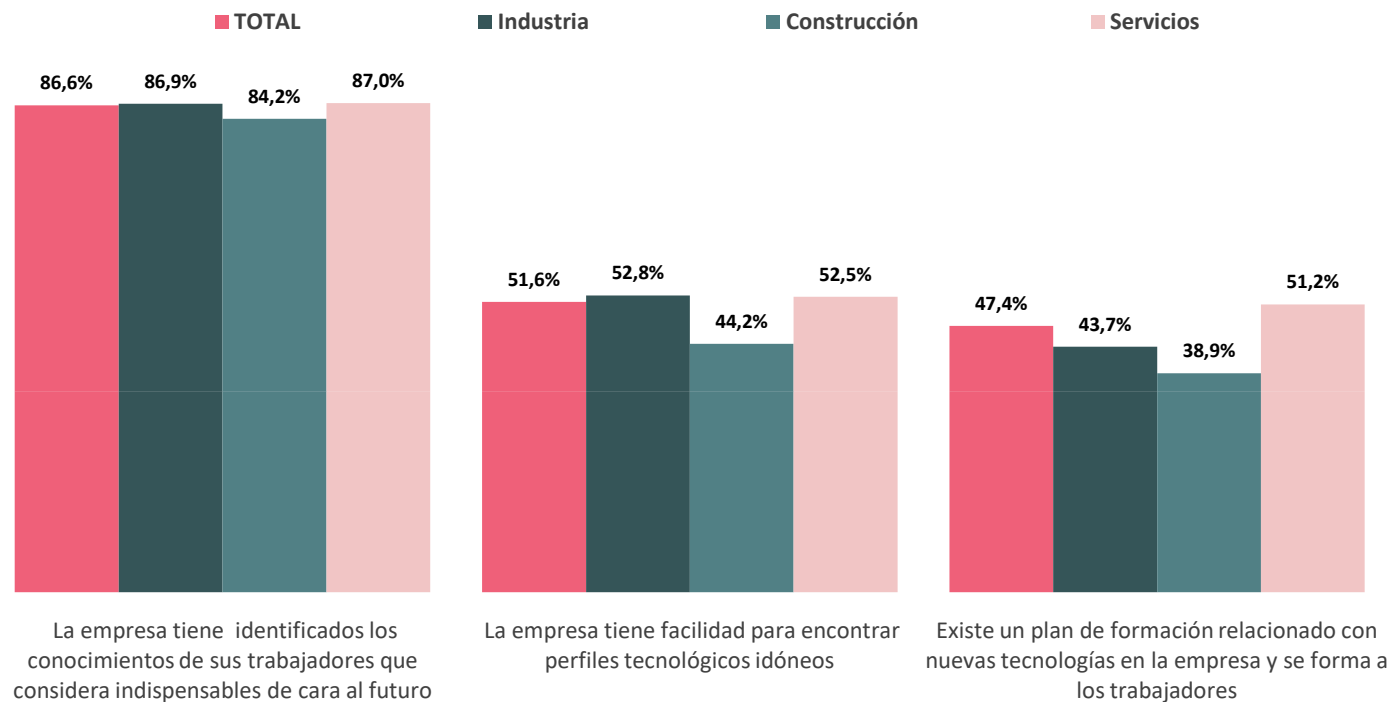
Por sectores, una vez más es el sector de la Construcción quien presenta un dato más bajo. Y el sector Servicios es el que tiene un mejor comportamiento respecto a si existe un plan de formación relacionado con las nuevas tecnologías .

Como es lógico las empresas que utilizan Tecnologías de Digitalización Avanzada, tiene mayor dificultad para encontrar perfiles tecnológicos idóneos.. Sin embargo son las que mayoritariamente más cuentan con un plan de formación sobre nuevas tecnologías. Y son las empresas situadas en un Estadio de Digitalización Básica, quiénes más facilidad tienen, dato que crece bastante en comparación con el 2022, cuando sólo un 44,8% de esas empresas contestaban afirmativamente. Sin embargo son las que mayoritariamente más cuentan con un plan de formación sobre nuevas tecnologías.



El dato más llamativo es su percepción sobre la facilidad para encontrar perfiles tecnológicos idóneos, ya que son el 51,6% las empresas que afirman que tienen facilidad para localizar personal con un perfil adecuada para llevar a cabo la transformación digital, frente al 43% del 2022.

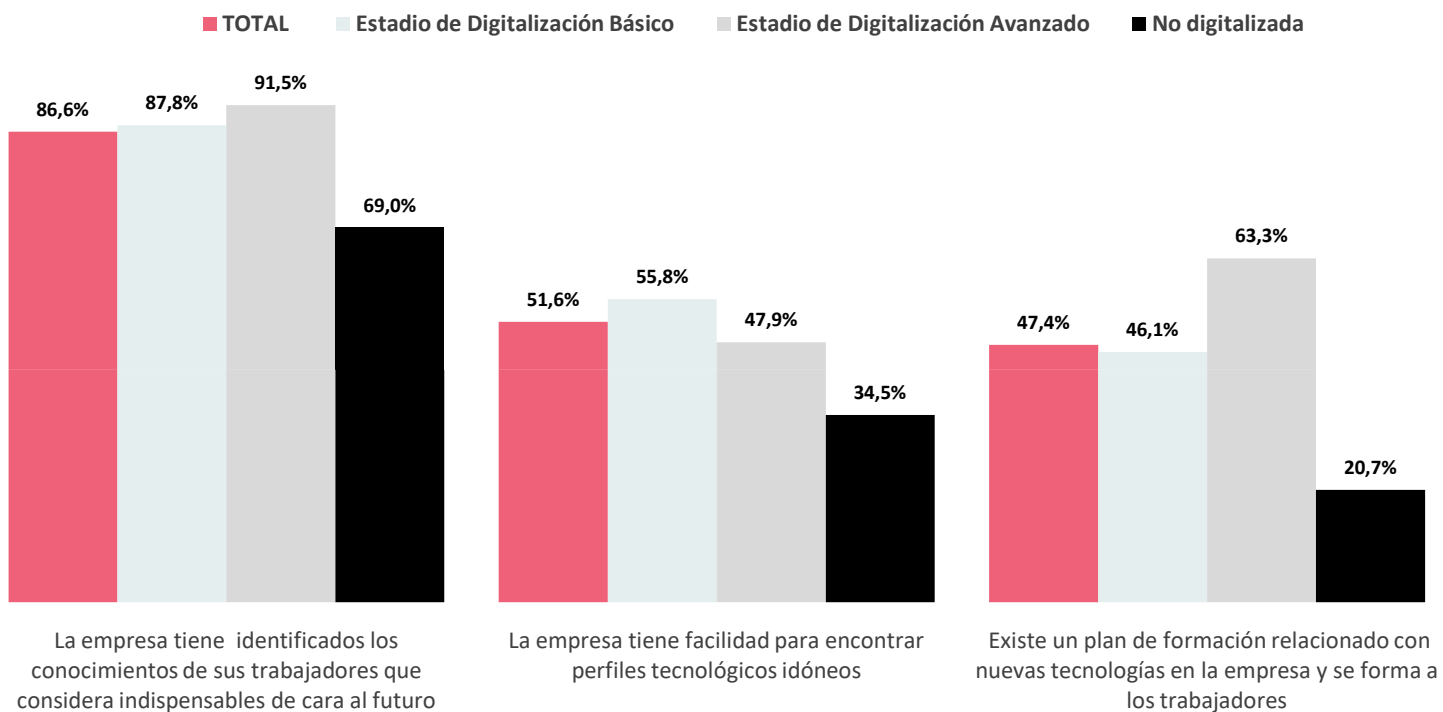
* Tasa de acuerdo: Suma de las empresas que estan muy de acuerdo y bastante de acuerdo.



Por sectores, una vez más es el sector de la Construcción quien presenta un dato más bajo.

Y el sector Servicios es el que tiene un mejor comportamiento respecto a si existe un plan de formación relacionado con las nuevas tecnologías .

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



Como es lógico las empresas que utilizan Tecnologías de Digitalización Avanzada, tiene mayor dificultad para encontrar perfiles tecnológicos idóneos.

Sin embargo son las que mayoritariamente cuentan con un plan de formación sobre nuevas tecnologías.

Y son las empresas situadas en un Estadio de Digitalización Básica, quiénes más facilidad tienen para encontrar personal con un perfil tecnológico adecuado, dato que crece bastante en comparación con el 2022, cuando sólo un 44,8% de esas empresas contestaban afirmativamente.

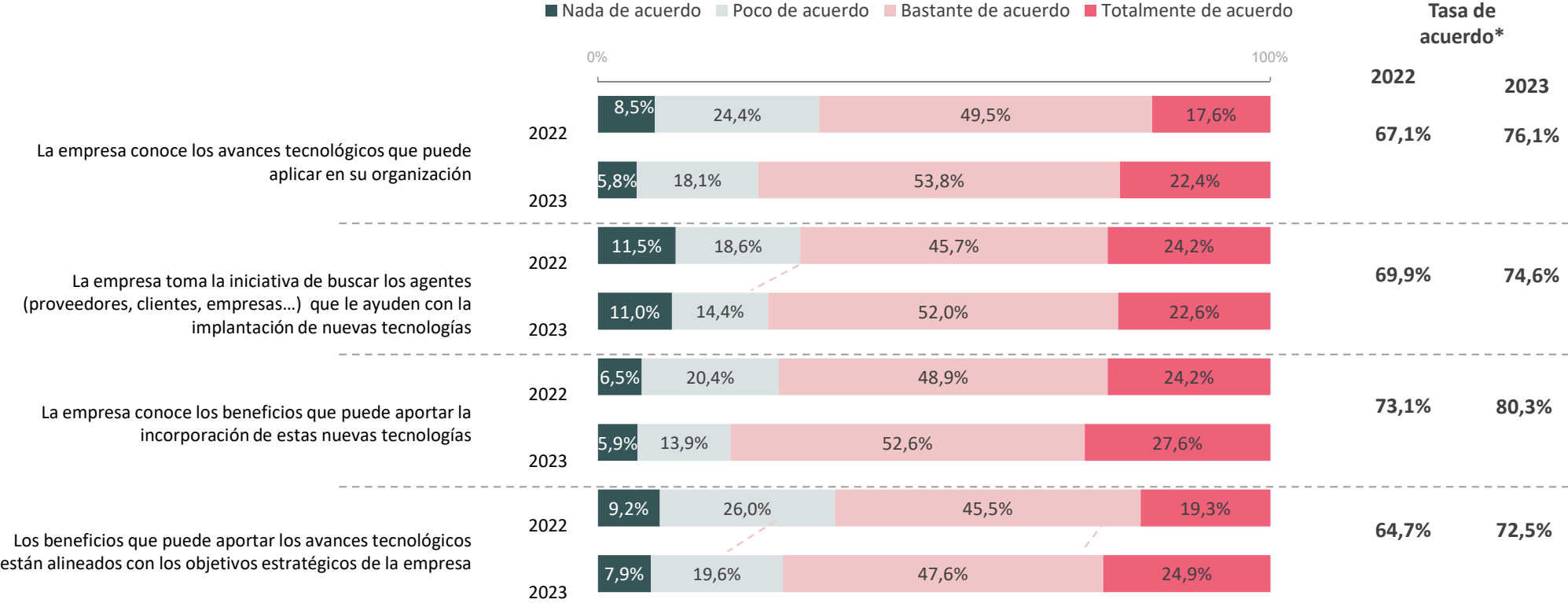
* Suma de las empresas que estan muy de acuerdo y bastante de acuerdo.

CONOCIMIENTO SOBRE TECNOLOGÍAS Y BENEFICIOS

El grado en que las empresas conocen las diferentes herramientas tecnológicas y sus beneficios permite extraer las siguientes conclusiones:

- Un **80,3%** de las empresas se muestra de acuerdo con que **la empresa es conocedora de los beneficios** que estas **tecnologías** de digitalización les pueden reportar, aspecto fundamental para impulsar la digitalización. **Esta idea es mayoritaria también entre las empresas no digitalizadas.**
- El **76,1%** de las empresas de Bizkaia se muestra en mayor o menor grado **de acuerdo** con la afirmación de que **la empresa conoce los avances tecnológicos que podría aplicar en su organización**. Este reconocimiento varía en función del estado de digitalización de la empresa pero también del sector de actividad. En este sentido el sector construcción muestra un menor nivel de acuerdo sobre el conocimiento de las tecnologías aplicables en su caso.
- También un **74,6%** de las empresas, tres de cada cuatro, dicen estar de acuerdo con la afirmación de que **la empresa toma la iniciativa para buscar agentes que le ayuden con la implantación de estas tecnologías**. En el caso de las no digitalizadas, este nivel de acuerdo desciende al 43,7%.
- Y el **72,5%** esta **de acuerdo** con que los **beneficios** que puede reportar **la incorporación de tecnología** están **alineados** con los **objetivos estratégicos** de la empresa. De todos los factores analizados éste es el que obtiene menor respaldo en términos generales, la confluencia entre los objetivos empresariales y la propia incorporación de tecnología. No obstante, sigue siendo de acuerdo muy mayoritario, salvo en el caso de las empresas no digitalizadas, donde solo cuatro de cada diez respaldan dicha afirmación.

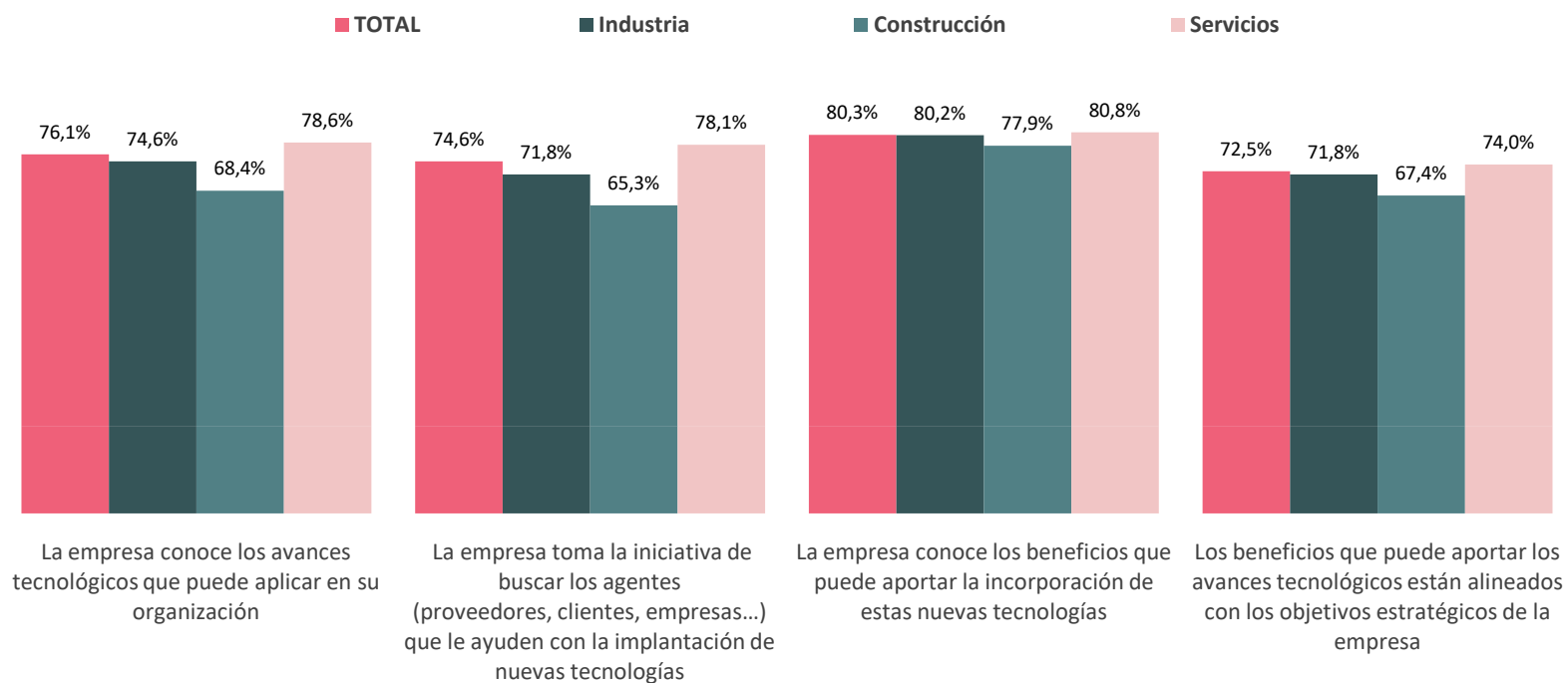
CONOCIMIENTO SOBRE TECNOLOGÍAS Y BENEFICIOS



Mejoran todos los puntos que tienen que ver con el conocimiento de tecnologías de digitalización y los beneficios que aportan. De todos los factores analizados, el relativo a que los beneficios que aportan las tecnologías están alineados con los objetivos es el que obtiene menor respaldo en términos generales, la confluencia entre los objetivos empresariales y la propia incorporación de tecnología. No obstante, sigue siendo de acuerdo muy mayoritario, salvo en el caso de las empresas no digitalizadas, donde solo cuatro de cada diez respaldan dicha afirmación.

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

CONOCIMIENTO SOBRE TECNOLOGÍAS Y BENEFICIOS

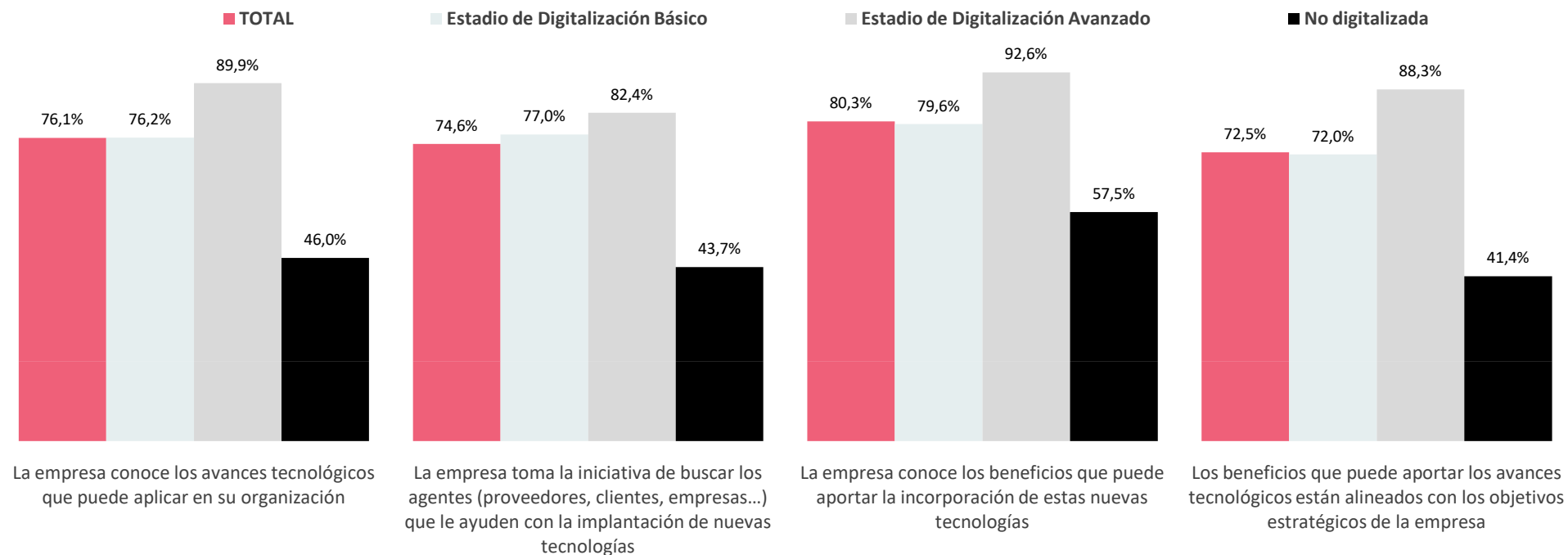


Como suele suceder, es el sector de la Construcción el que muestra los porcentajes más bajos también en materia del conocimiento que tienen sobre las tecnologías de digitalización y los beneficios que les pueden aportar, quedando en todos los casos por debajo del porcentaje total.

Por el contrario, es el sector Servicios, es el que mejor se posiciona y supera los porcentajes totales.

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

CONOCIMIENTO SOBRE TECNOLOGÍAS Y BENEFICIOS



Las Empresas no Digitalizadas, son las que obtienen unos porcentajes más bajo, pero respecto al conocimiento de las empresas sobre los beneficios que les pueden aportar, este tipo de empresas (no digitalizadas) son minoritarias las que dicen conocerlos.

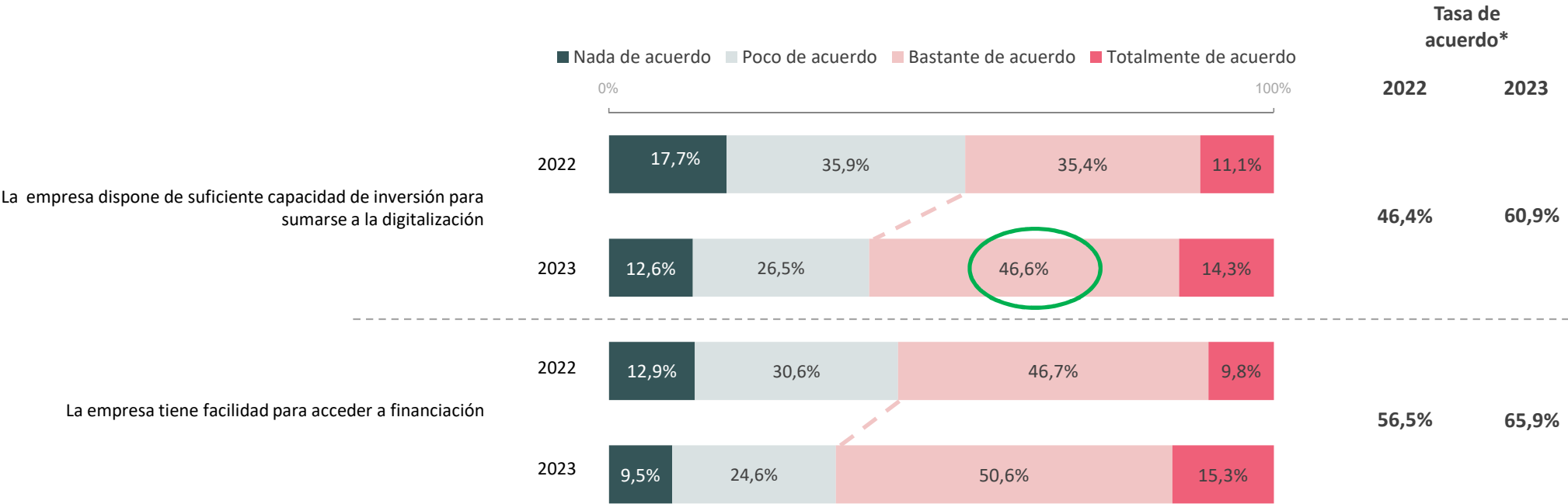
* Suma de las empresas que están muy de acuerdo y bastante de acuerdo.

En lo que concierne a la capacidad financiera de las empresas y su peso en la digitalización, podemos extraer:

- Un **65,9%** de las empresas de Bizkaia consultadas se muestra **de acuerdo** ante la afirmación de la **facilidad** que tienen **para acceder a financiación**. Resulta relevante que esta idea está más extendida entre las empresas del sector servicios donde siete de cada diez respalda la afirmación sobre la facilidad de acceso a la financiación.
- Por otra parte, son seis de cada diez (el **60,9%**) las empresas que entienden que tienen **suficiente capacidad de inversión** para **sumarse a la digitalización**. Respecto al pasado año, el 2022, esta idea ha crecido significativamente, mostrándose de acuerdo un 14,5% más de empresas (el 46,4% entonces).

Entre las empresas que se encuentran en un Estadio de Digitalización Avanzada, son cerca de diez puntos porcentuales más las que consideran que tienen facilidad para acceder a la financiación sin embargo, ésta idea decae a la hora de valorar la suficiente capacidad de inversión propia para sus necesidades de transformación o avance en digitalización, lo que da cuenta del mayor alcance de la inversión.

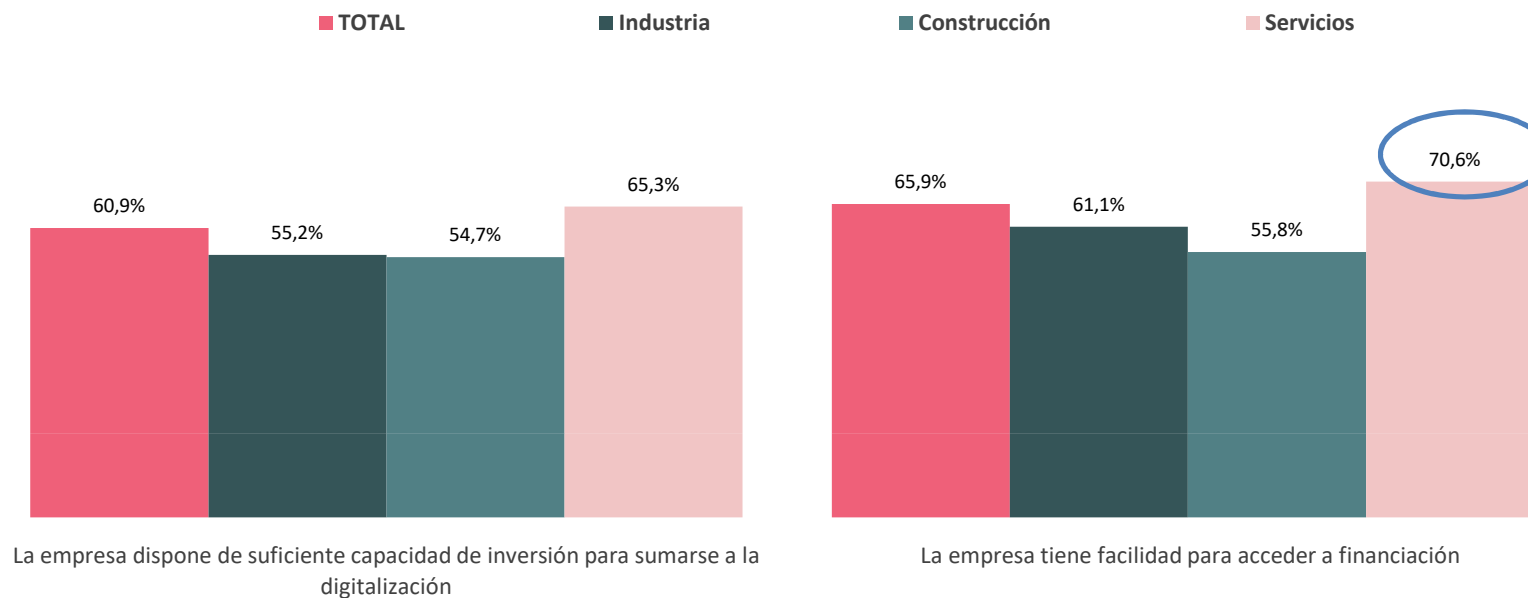
CAPACIDAD DE INVERSIÓN



Son seis de cada diez (el **60,9%**) las empresas que entienden que tienen **suficiente capacidad de inversión** para **sumarse a la digitalización**. Respecto al pasado año, el 2022, esta idea ha crecido significativamente, mostrándose de acuerdo un 14,5% más de empresas (el 46,4% entonces).

* Tasa de acuerdo: Suma de las empresas que estan muy de acuerdo y bastante de acuerdo.
Transformación digital en las empresas de Bizkaia

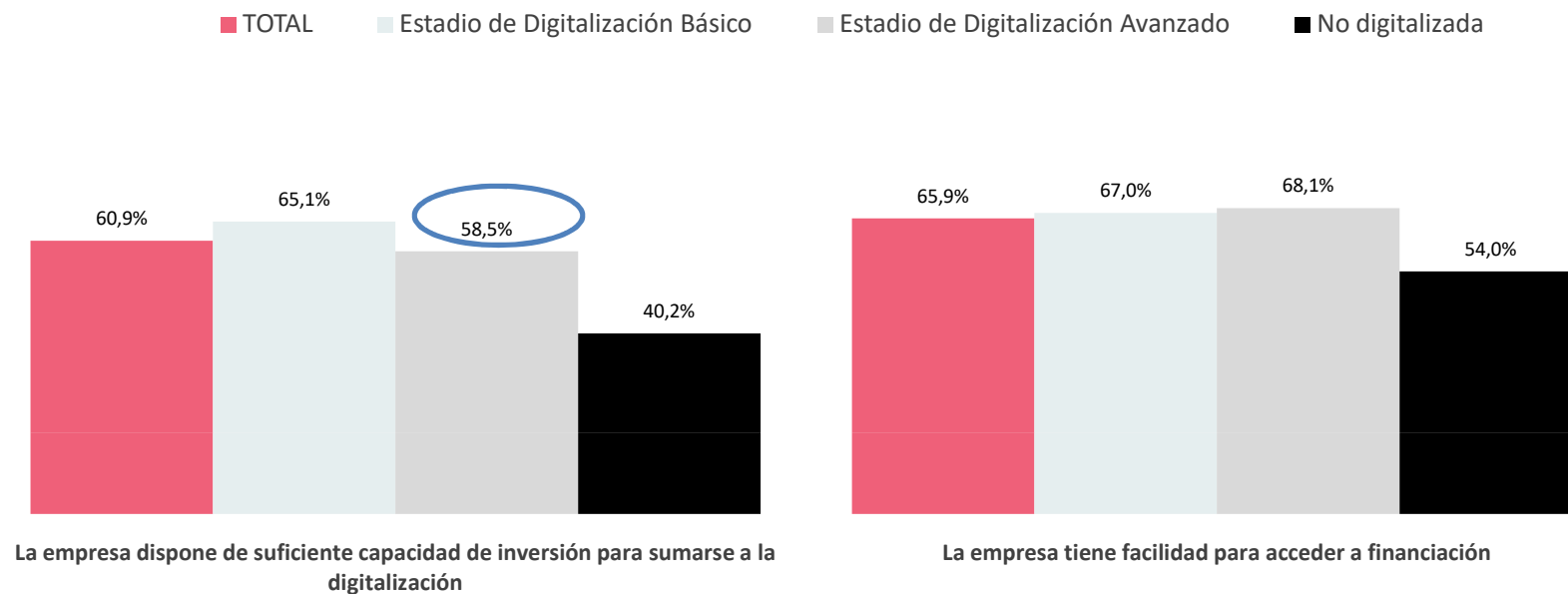
CAPACIDAD DE INVERSIÓN



Una vez más es el sector Servicios, el que tiene un mejor comportamiento respecto a su capacidad de inversión, sobre todo en lo que se refiere a la facilidad para acceder a inversiones, donde siete de cada diez respalda la afirmación sobre la facilidad de acceso a la financiación

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

CAPACIDAD DE INVERSIÓN

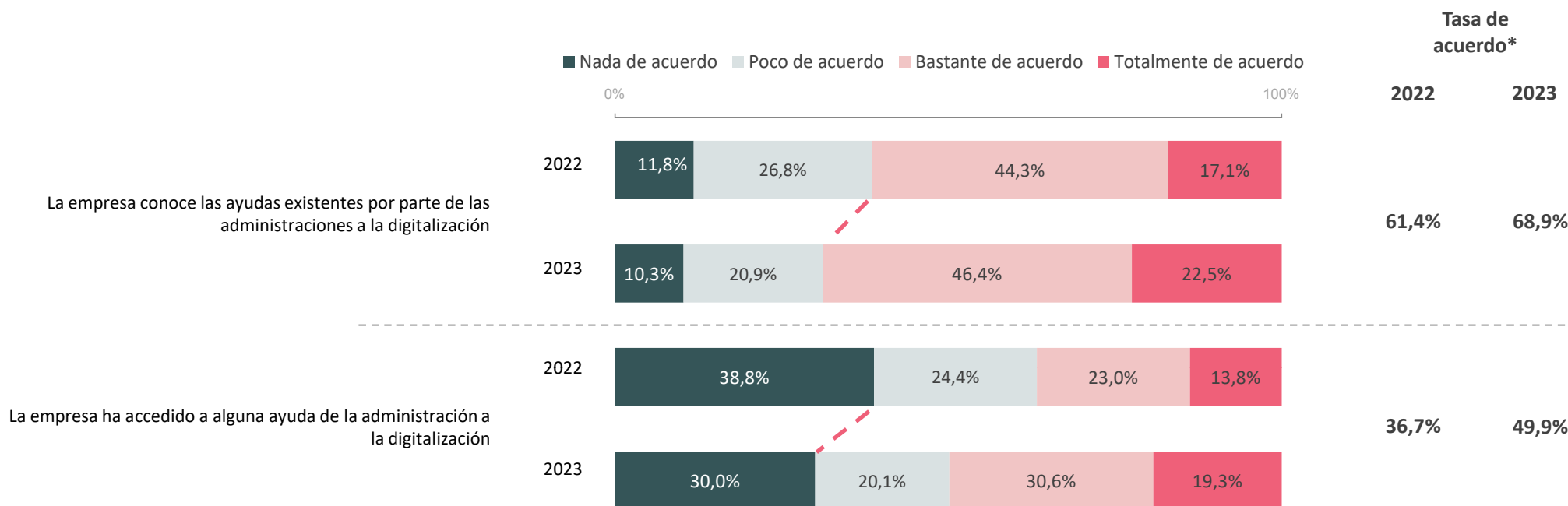


Entre las empresas que se encuentran en un Estadio de Digitalización Avanzada, son cerca de diez puntos porcentuales más las que consideran que tienen facilidad para acceder a la financiación sin embargo, ésta idea decae a la hora de valorar la suficiente capacidad de inversión propia para sus necesidades de transformación o avance en digitalización, lo que da cuenta del mayor alcance de la inversión.

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

En lo que respecta a las ayudas disponibles orientadas a la transformación digital, las empresas de Bizkaia que han participado en la investigación señalan:

- **Casi siete de cada diez** empresas consultadas dice **conocer en mayor o menor grado las ayudas que la administración despliega** a la digitalización de las empresas (68,9%). En este apartado, las empresas tanto en estadios más avanzados o básicos superan en conocimiento de los soportes existentes a quienes no están digitalizadas. Respecto al pasado año, crece el conocimiento de las ayudas entre las empresas del territorio (+7,5 puntos porcentuales).
- El **acceso a la financiación** alcanza un nivel de acuerdo para las empresas del 49,9%. En el caso de las empresas en estadios avanzados, el acceso a la financiación es mayoritario (el 64,9%).

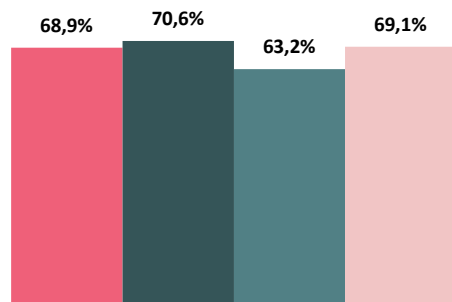


Casi siete de cada diez empresas consultadas dice **conocer en mayor o menor grado las ayudas que la administración despliega** a la digitalización de las empresas (68,9%).

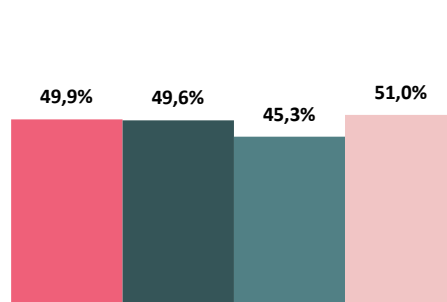
Hay un mayor **acceso a la financiación por parte de las empresas** que alcanza un nivel de acuerdo para las empresas del **49,9%**,

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

■ TOTAL ■ Industria ■ Construcción ■ Servicios



La empresa conoce las ayudas existentes por parte de las administraciones a la digitalización

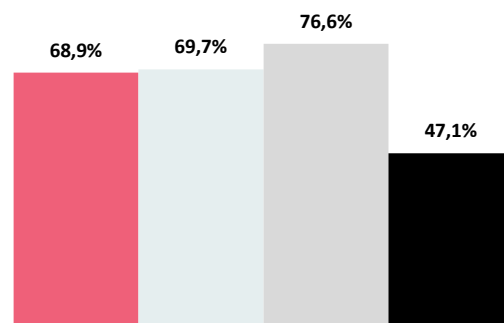


La empresa ha accedido a alguna ayuda de la administración a la digitalización

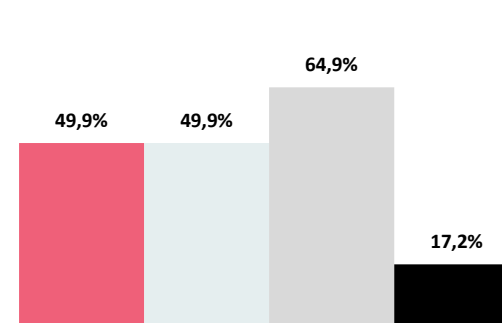
Las empresas tanto en estadios más avanzados o básicos superan en conocimiento de los soportes existentes a quienes no están digitalizadas.

En el caso de las empresas en estadios avanzados, el acceso a la financiación es mayoritario (el 64,9%).

■ TOTAL ■ Estadio Básico ■ Estadio Avanzado ■ No digitalizada



La empresa conoce las ayudas existentes por parte de las administraciones a la digitalización



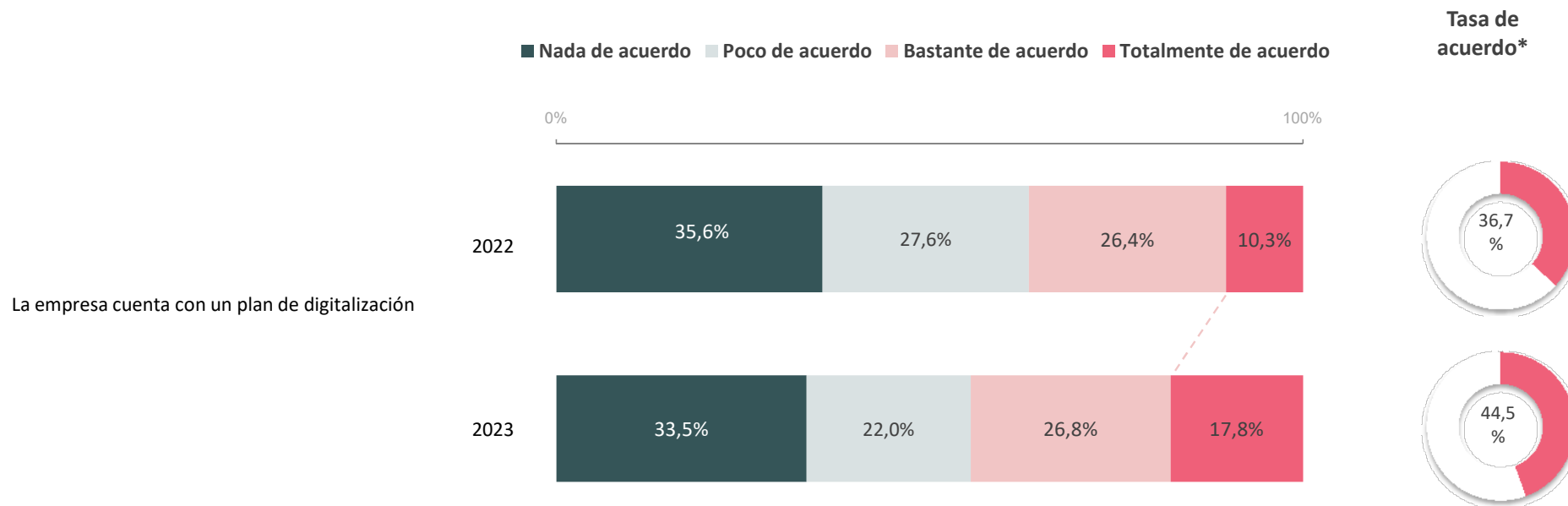
La empresa ha accedido a alguna ayuda de la administración a la digitalización

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

PLAN DE DIGITALIZACIÓN

La **existencia de un plan de digitalización** es algo sobre lo que muestra acuerdo un **44,5%** de las empresas consultadas y más en concreto, de forma más rotunda, un 17,8%. Por el contrario un 33,5% dice no tener un plan de digitalización y el 22,0%, está poco de acuerdo.

En el caso de las empresas en Estadios más Avanzados, la tenencia de un Plan de Digitalización que trace los objetivos empresariales y los medios a emplear es mayoritario, como señala el 57,4% de las empresas que se muestran de acuerdo.



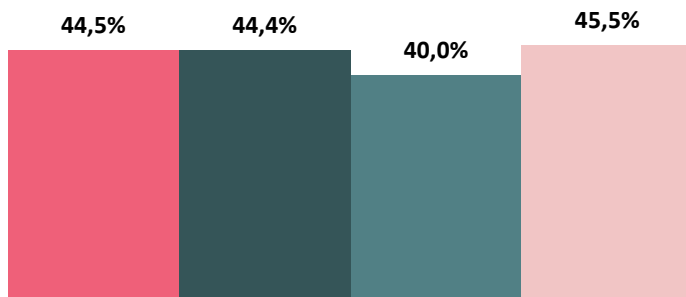
La existencia de un plan de digitalización es algo sobre lo que muestra acuerdo un 44,5% de las empresas consultadas (dato que crece respecto al 2022 en 7,8 puntos porcentuales) y más en concreto, de forma más rotunda, un 17,8%.

Por el contrario un 33,5% dice no tener un plan de digitalización

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

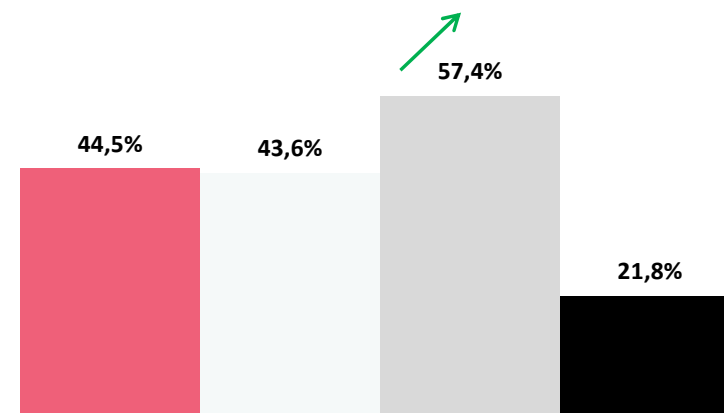
PLAN DE DIGITALIZACIÓN

■ TOTAL ■ Industria ■ Construcción ■ Servicios



La empresa cuenta con un plan de digitalización

■ TOTAL ■ Estadio Básico ■ Estadio Avanzado ■ No digitalizada



La empresa cuenta con un plan de digitalización

En el caso de las empresas en Estadios más Avanzados, la tenencia de un Plan de Digitalización que trace los objetivos empresariales y los medios a emplear es mayoritario, como señala el 57,4% de las empresas que se muestran de acuerdo.

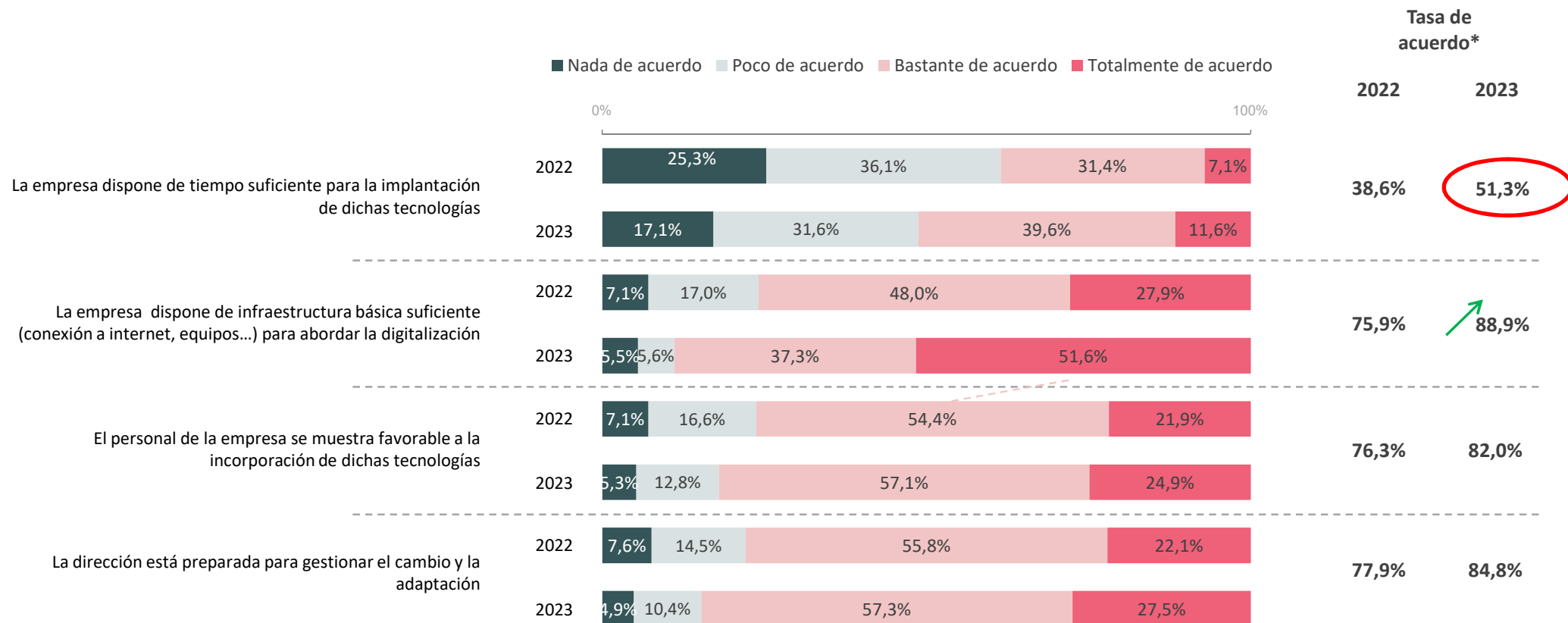
* Suma de las empresas que están muy de acuerdo y bastante de acuerdo.

HERRAMIENTAS DE APOYO

Por último, se ha querido conocer la importancia de diferentes apoyos a la digitalización, como el tiempo, la infraestructura básica, o la propia actitud del personal, así como de la dirección de la empresa:

- A destacar que **el 88,9% de las empresas de Bizkaia** respaldan la afirmación sobre la **tenencia de la infraestructura básica suficiente** (redes, equipos...) para abordar la digitalización. Aunque en este punto se aprecian diferencias en función del acceso a tecnologías y/o software más o menos avanzado, sigue siendo mayoritario incluso en las no digitalizadas. **Respecto a la pasada ola** se aprecia un **incremento significativo de la extensión de la infraestructura básica en las empresas del territorio**.
- Tanto la **implicación del personal** como la **preparación de la dirección para abordar el** cambio que implica la transformación digital son aspectos que la **mayoría** de las empresas **destacan en positivo (82,0% y 84,8%,** respectivamente). En lo que respecta al impulso de la dirección, éste es más rotundo en el caso de aquellas empresas en estadios más avanzados.
- Pero es quizás en el apartado que expone **disponer de tiempo suficiente para la implantación de dichas tecnologías más allá de las urgencias del día a día** donde encontramos menores niveles de acuerdo (el **51,3%**). Esta dinámica de la urgencia disociada de los objetivos empresariales afecta en mayor grado a las empresas no digitalizadas. Entre ellas, solo tres de cada diez dicen contar con el tiempo necesario para implementar las acciones que pudiera entrañar la transformación digital.
- Si bien el sector de la Construcción, en casi todos los indicadores de este estudio va por detrás, en el apartado de Herramientas de Apoyo, tiene un mejor comportamiento que los otros sectores e incluso superior respecto al total. Así el 55,8% dice disponer de tiempo suficiente para implantar tecnologías (frente al 51,3% del total); o nueve de cada diez dice tener la infraestructura básica suficiente para abordar la digitalización (88,9% el total)

HERRAMIENTAS DE APOYO

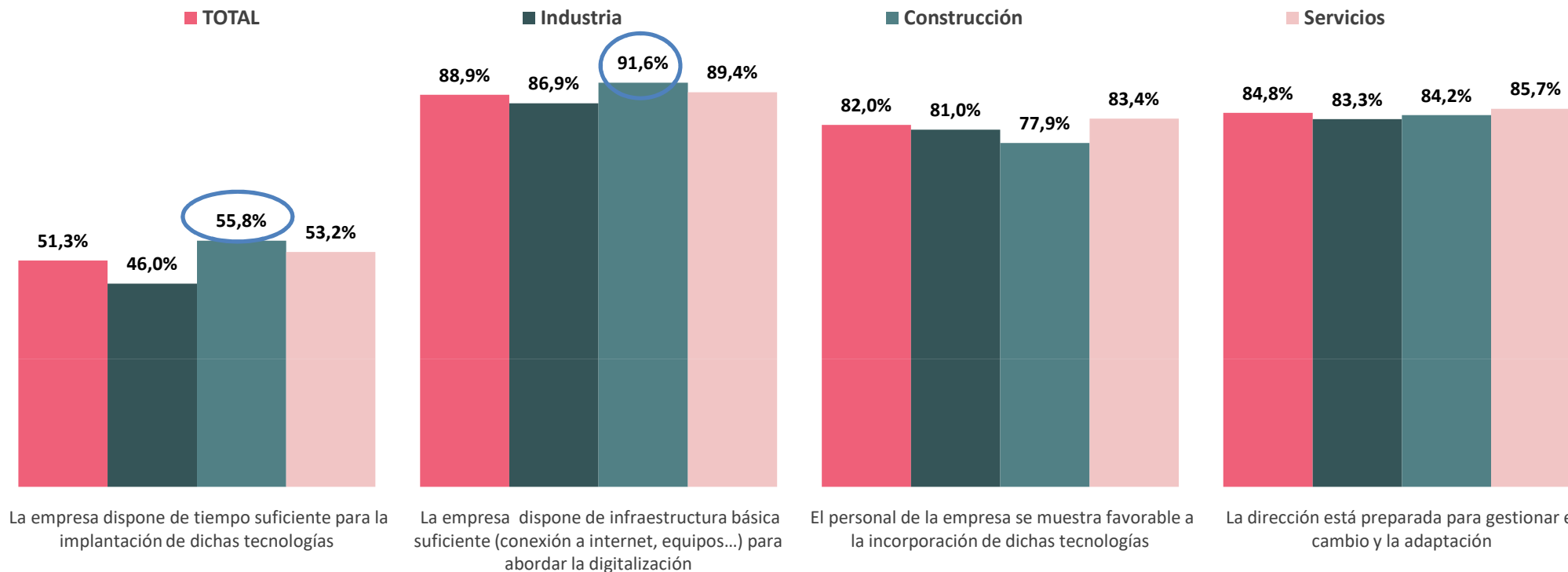


En el apartado que expone **disponer de tiempo suficiente para la implantación de dichas tecnologías** donde se encuentra menores niveles de acuerdo (el **51,3%**).

Respecto a la pasada ola se aprecia un incremento significativo de la extensión de la infraestructura básica en las empresas del territorio.

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

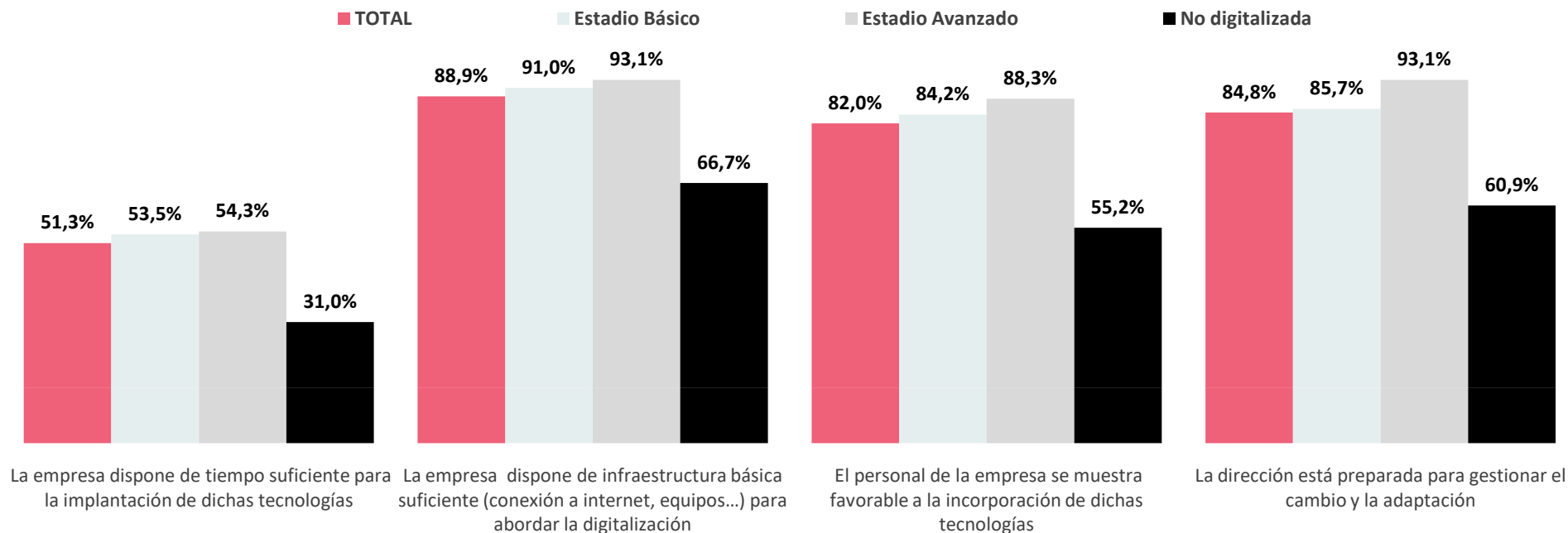
HERRAMIENTAS DE APOYO



Si bien el sector de la Construcción, en casi todos los indicadores de este estudio va por detrás, en el apartado de Herramientas de Apoyo, tiene un mejor comportamiento que los otros sectores e incluso superior respecto al total. Así el 55,8% dice disponer de tiempo suficiente para implantar tecnologías (frente al 51,3% del total); o nueve de cada diez dice tener la infraestructura básica suficiente para abordar la digitalización (88,9% el total)

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

HERRAMIENTAS DE APOYO



La urgencia disociada de los objetivos empresariales afecta en mayor grado a las empresas no digitalizadas. Entre ellas, solo tres de cada diez dicen contar con el tiempo necesario para implementar las acciones que pudiera entrañar la transformación digital.

En lo que respecta al impulso de la dirección, éste es más rotundo en el caso de aquellas empresas en Estadios más Avanzados.

Respecto a la tenencia de la infraestructura básica suficiente (redes, equipos...) para abordar la digitalización, se aprecian diferencias en función del acceso a tecnologías y/o software más o menos avanzado, sigue siendo mayoritario incluso en las no digitalizadas.

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

Grado de acuerdo con las afirmaciones respecto a herramientas y/o capacidades de impulso a la digitalización según estadios (% de acuerdo)

	TOTAL	Estadios de Digitalización		
		Estadio de Digitalización Básico	Estadio de Digitalización avanzada	No digitalizada
TALENTO				
La empresa tiene identificados los conocimientos de sus trabajadores que considera indispensables de cara al futuro	86,6%	87,8%	91,5%	69,0%
La empresa tiene facilidad para encontrar perfiles tecnológicos idóneos	51,6%	55,8%	47,9%	34,5%
Existe un plan de formación relacionado con nuevas tecnologías en la empresa y se forma a los trabajadores	47,4%	46,1%	63,3%	20,7%
CONOCIMIENTO SOBRE TECNOLOGÍAS Y BENEFICIOS QUE APORTAN				
La empresa conoce los avances tecnológicos que puede aplicar en su organización	76,1%	76,2%	89,9%	46,0%
La empresa toma la iniciativa de buscar los agentes (proveedores, clientes, empresas...) que le ayuden con la implantación de nuevas tecnologías	74,6%	77,0%	82,4%	43,7%
La empresa conoce los beneficios que puede aportar la incorporación de estas nuevas tecnologías	80,3%	79,6%	92,6%	57,5%
Los beneficios que puede aportar los avances tecnológicos están alineados con los objetivos estratégicos de la empresa	72,5%	72,0%	88,3%	41,4%
INVERSIÓN / CAPACIDAD FINANCIERA				
La empresa dispone de suficiente capacidad de inversión para sumarse a la digitalización	60,9%	65,1%	58,5%	40,2%
La empresa tiene facilidad para acceder a financiación	65,9%	67,0%	68,1%	54,0%
AYUDAS				
La empresa conoce las ayudas existentes por parte de las administraciones a la digitalización	68,9%	69,7%	76,6%	47,1%
La empresa ha accedido a alguna ayuda de la administración a la digitalización	49,9%	49,9%	64,9%	17,2%
PLAN DE DIGITALIZACIÓN				
La empresa cuenta con un plan de digitalización	44,5%	43,6%	57,4%	21,8%
HERRAMIENTAS				
La empresa dispone de tiempo suficiente para la implantación de dichas tecnologías	51,3%	53,5%	54,3%	31,0%
La empresa dispone de infraestructura básica suficiente (conexión a internet, equipos...) para abordar la digitalización	88,9%	91,0%	93,1%	66,7%
El personal de la empresa se muestra favorable a la incorporación de dichas tecnologías	82,0%	84,2%	88,3%	55,2%
La dirección está preparada para gestionar el cambio y la adaptación	84,8%	85,7%	93,1%	60,9%

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

- Niveles de acuerdo < 30%
- Niveles de acuerdo entre 30%-49%
- Niveles de acuerdo entre 50%-75%
- Niveles de acuerdo >75%

Grado de acuerdo con las afirmaciones respecto a herramientas y/o capacidades de impulso a la digitalización según sector (% de acuerdo)

Base: Total de empresas entrevistadas

	TOTAL	Sector		
		Industria	Construcción	Servicios
TALENTO				
La empresa tiene identificados los conocimientos de sus trabajadores que considera indispensables de cara al futuro	86,6%	86,9%	84,2%	87,0%
La empresa tiene facilidad para encontrar perfiles tecnológicos idóneos	51,6%	52,8%	44,2%	52,5%
Existe un plan de formación relacionado con nuevas tecnologías en la empresa y se forma a los trabajadores	47,4%	43,7%	38,9%	51,2%
CONOCIMIENTO SOBRE TECNOLOGÍAS Y BENEFICIOS QUE APORTAN				
La empresa conoce los avances tecnológicos que puede aplicar en su organización	76,1%	74,6%	68,4%	78,6%
La empresa toma la iniciativa de buscar los agentes (proveedores, clientes, empresas...) que le ayuden con la implantación de nuevas tecnologías	74,6%	71,8%	65,3%	78,1%
La empresa conoce los beneficios que puede aportar la incorporación de estas nuevas tecnologías	80,3%	80,2%	77,9%	80,8%
Los beneficios que puede aportar los avances tecnológicos están alineados con los objetivos estratégicos de la empresa	72,5%	71,8%	67,4%	74,0%
INVERSIÓN / CAPACIDAD FINANCIERA				
La empresa dispone de suficiente capacidad de inversión para sumarse a la digitalización	60,9%	55,2%	54,7%	65,3%
La empresa tiene facilidad para acceder a financiación	65,9%	61,1%	55,8%	70,6%
AYUDAS				
La empresa conoce las ayudas existentes por parte de las administraciones a la digitalización	68,9%	70,6%	63,2%	69,1%
La empresa ha accedido a alguna ayuda de la administración a la digitalización	49,9%	49,6%	45,3%	51,0%
PLAN DE DIGITALIZACIÓN				
La empresa cuenta con un plan de digitalización	44,5%	44,4%	40,0%	45,5%
HERRAMIENTAS				
La empresa dispone de tiempo suficiente para la implantación de dichas tecnologías	51,3%	46,0%	55,8%	53,2%
La empresa dispone de infraestructura básica suficiente (conexión a internet, equipos...) para abordar la digitalización	88,9%	86,9%	91,6%	89,4%
El personal de la empresa se muestra favorable a la incorporación de dichas tecnologías	82,0%	81,0%	77,9%	83,4%
La dirección está preparada para gestionar el cambio y la adaptación	84,8%	83,3%	84,2%	85,7%

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

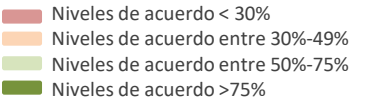
- Niveles de acuerdo < 30%
- Niveles de acuerdo entre 30%-49%
- Niveles de acuerdo entre 50%-75%
- Niveles de acuerdo >75%

Grado de acuerdo con las afirmaciones respecto a herramientas y/o capacidades de impulso a la digitalización según tamaño empresa (% de acuerdo)

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
TALENTO					
La empresa tiene identificados los conocimientos de sus trabajadores que considera indispensables de cara al futuro	86,6%	86,6%	82,2%	91,4%	95,7%
La empresa tiene facilidad para encontrar perfiles tecnológicos idóneos	51,6%	51,0%	47,9%	58,6%	54,3%
Existe un plan de formación relacionado con nuevas tecnologías en la empresa y se forma a los trabajadores	47,4%	42,6%	45,2%	55,9%	67,4%
CONOCIMIENTO SOBRE TECNOLOGÍAS Y BENEFICIOS QUE APORTAN					
La empresa conoce los avances tecnológicos que puede aplicar en su organización	76,1%	73,8%	75,7%	78,9%	87,0%
La empresa toma la iniciativa de buscar los agentes (proveedores, clientes, empresas...) que le ayuden con la implantación de nuevas tecnologías	74,6%	74,3%	70,7%	76,3%	93,5%
La empresa conoce los beneficios que puede aportar la incorporación de estas nuevas tecnologías	80,3%	77,8%	81,1%	81,6%	89,1%
Los beneficios que puede aportar los avances tecnológicos están alineados con los objetivos estratégicos de la empresa	72,5%	67,6%	72,6%	78,9%	87,0%
INVERSIÓN / CAPACIDAD FINANCIERA					
La empresa dispone de suficiente capacidad de inversión para sumarse a la digitalización	60,9%	56,9%	60,2%	68,4%	69,6%
La empresa tiene facilidad para acceder a financiación	65,9%	65,0%	63,7%	69,7%	71,7%
AYUDAS					
La empresa conoce las ayudas existentes por parte de las administraciones a la digitalización	68,9%	62,7%	68,3%	76,3%	93,5%
La empresa ha accedido a alguna ayuda de la administración a la digitalización	49,9%	41,4%	48,6%	63,2%	76,1%
PLAN DE DIGITALIZACIÓN					
La empresa cuenta con un plan de digitalización	44,5%	37,3%	40,9%	61,8%	60,9%
HERRAMIENTAS					
La empresa dispone de tiempo suficiente para la implantación de dichas tecnologías	51,3%	48,1%	49,0%	59,9%	58,7%
La empresa dispone de infraestructura básica suficiente (conexión a internet, equipos...) para abordar la digitalización	88,9%	87,2%	89,6%	91,4%	89,1%
El personal de la empresa se muestra favorable a la incorporación de dichas tecnologías	82,0%	81,9%	80,3%	84,2%	84,8%
La dirección está preparada para gestionar el cambio y la adaptación	84,8%	81,3%	84,9%	90,1%	91,3%

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

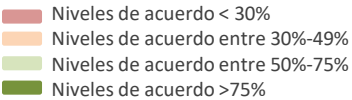


Evolución del grado de acuerdo con las afirmaciones respecto a herramientas y/o capacidades de impulso a la digitalización (% de acuerdo 2023 vs 2022)

Base: Total de empresas entrevistadas

	2022	2023
TALENTO		
La empresa tiene identificados los conocimientos de sus trabajadores que considera indispensables de cara al futuro	84,5%	86,6%
La empresa tiene facilidad para encontrar perfiles tecnológicos idóneos	43,0%	51,6%
Existe un plan de formación relacionado con nuevas tecnologías en la empresa y se forma a los trabajadores	43,7%	47,4%
CONOCIMIENTO SOBRE TECNOLOGÍAS Y BENEFICIOS QUE APORTAN		
La empresa conoce los avances tecnológicos que puede aplicar en su organización	67,1%	76,1%
La empresa toma la iniciativa de buscar los agentes (proveedores, clientes, empresas...) que le ayuden con la implantación de nuevas tecnologías	69,9%	74,6%
La empresa conoce los beneficios que puede aportar la incorporación de estas nuevas tecnologías	73,1%	80,3%
Los beneficios que puede aportar los avances tecnológicos están alineados con los objetivos estratégicos de la empresa	64,7%	72,5%
INVERSIÓN / CAPACIDAD FINANCIERA		
La empresa dispone de suficiente capacidad de inversión para sumarse a la digitalización	46,4%	60,9%
La empresa tiene facilidad para acceder a financiación	56,5%	65,9%
AYUDAS		
La empresa conoce las ayudas existentes por parte de las administraciones a la digitalización	61,4%	68,9%
La empresa ha accedido a alguna ayuda de la administración a la digitalización	36,7%	49,9%
PLAN DE DIGITALIZACIÓN		
La empresa cuenta con un plan de digitalización	36,7%	44,5%
HERRAMIENTAS		
La empresa dispone de tiempo suficiente para la implantación de dichas tecnologías	38,6%	51,3%
La empresa dispone de infraestructura básica suficiente (conexión a internet, equipos...) para abordar la digitalización	75,9%	88,9%
El personal de la empresa se muestra favorable a la incorporación de dichas tecnologías	76,3%	82,0%
La dirección está preparada para gestionar el cambio y la adaptación	77,9%	84,8%

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



9. VALORACIÓN DEL IMPACTO DE LA DIGITALIZACIÓN EN EL SECTOR Y EN LA PROPIA EMPRESA

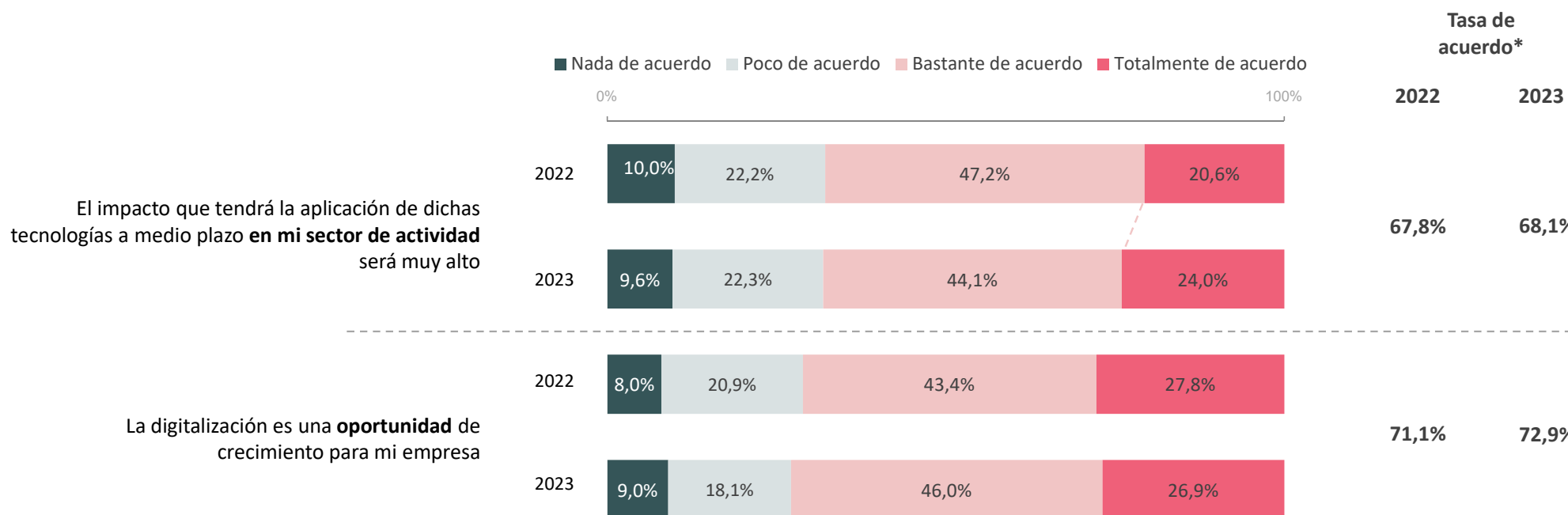


Por último, se analizan en las páginas siguientes las valoraciones de las empresas participantes respecto al impacto que visualizan de la digitalización en su sector de actividad y la consideración o no de que ésta puede representar una oportunidad para la propia empresa.

- Una de cada cuatro empresas de Bizkaia – el 24,0%- 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 44,1%, bastante de acuerdo, dando como resultado el **68,1%**. Respecto al pasado año, la percepción de impacto en términos generales se mantiene, sin embargo, el **convencimiento absoluto se incrementa** en más de tres puntos porcentuales (del 20,6% al 24,0%).
 - Las empresas del sector servicios son quienes en mayor grado creen que la aplicación de estas tecnologías impactará en las dinámicas del mercado a medio plazo.
 - Asimismo, las que se hayan en estadios avanzados de digitalización visualizan un gran impacto en sus sectores en casi nueve de cada diez casos (86,7%). Las empresas en el nivel básico también aprecian en su mayoría una transformación del negocio importante (el 67,8%) en tanto que las no digitalizadas consideran que el salto tecnológico tendrá poco impacto en su sector de actividad.
- Por otro lado, **siete de cada diez empresas de Bizkaia (el 72,9%)** entiende la **transformación digital como una oportunidad** para el **desarrollo de su negocio**, incluso entre las micropymes. También entre las no digitalizadas, tres de cada diez empresas identifican esta oportunidad.

Grado de acuerdo o desacuerdo respecto al impacto de la digitalización en el sector y en la empresa a medio plazo (2023 vs 2022)

Base: Total de empresas entrevistadas



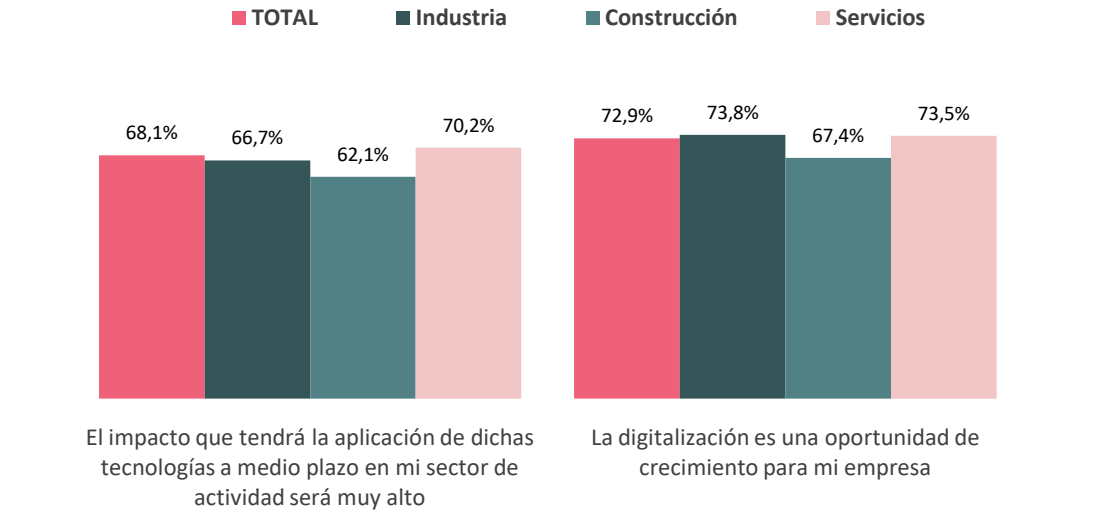
Respecto al pasado año, la percepción de impacto en términos generales se mantiene, sin embargo, el **convencimiento absoluto se incrementa** en más de tres puntos porcentuales (del 20,6% al 24,0%).

Por otro lado, **siete de cada diez empresas de Bizkaia (el 72,9%)** entiende la **transformación digital como una oportunidad** para el **desarrollo de su negocio**

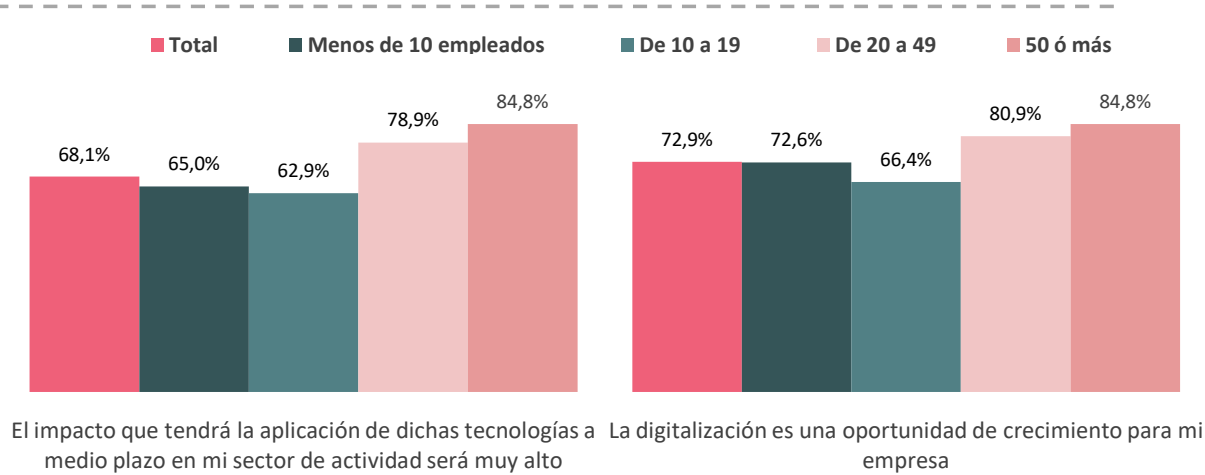
* Tasa de acuerdo: Suma de las empresas que están muy de acuerdo y bastante de acuerdo.

Grado de acuerdo o desacuerdo respecto al impacto de la digitalización en el sector y en la empresa a medio plazo

Base: Total de empresas entrevistadas



Las empresas del sector servicios son quienes en mayor grado creen que la aplicación de estas tecnologías impactará en las dinámicas del mercado a medio plazo y que es una oportunidad para el crecimiento de su empresa.

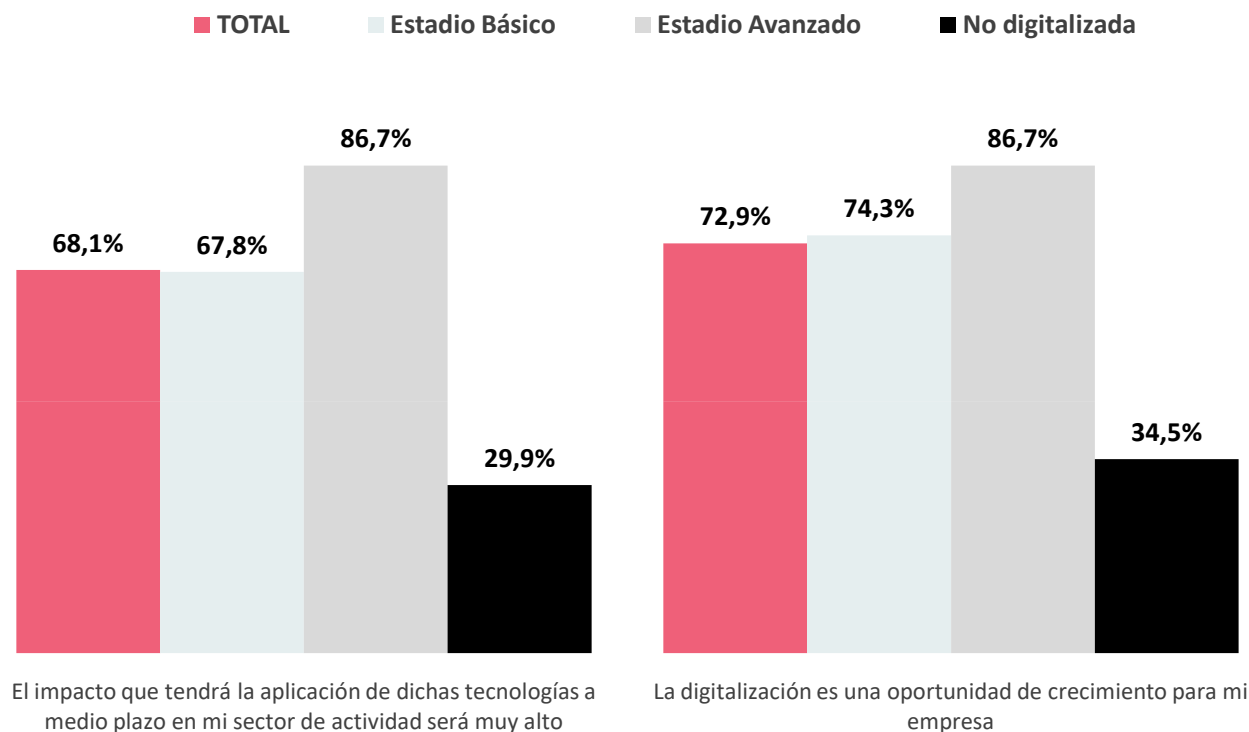


Por tamaño, son las empresas de entre 10 y 10 personas empleadas quienes menor impacto creen que tendrá la digitalización, tanto para en su sector como en su empresa; y son superadas incluso por las empresas de menos de 10 empleados.

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

Grado de acuerdo o desacuerdo respecto al impacto de la digitalización en el sector y en la empresa a medio plazo

Base: Total de empresas entrevistadas



Las empresas en el Estadio Básico de Digitalización también aprecian en su mayoría una transformación del negocio importante (el 67,8%) en tanto que las no digitalizadas consideran que el salto tecnológico tendrá poco impacto en su sector de actividad.

Por otro lado, entre las no digitalizadas, tres de cada diez empresas identifican la digitalización como una oportunidad.

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

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



Al igual que el pasado año, 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.

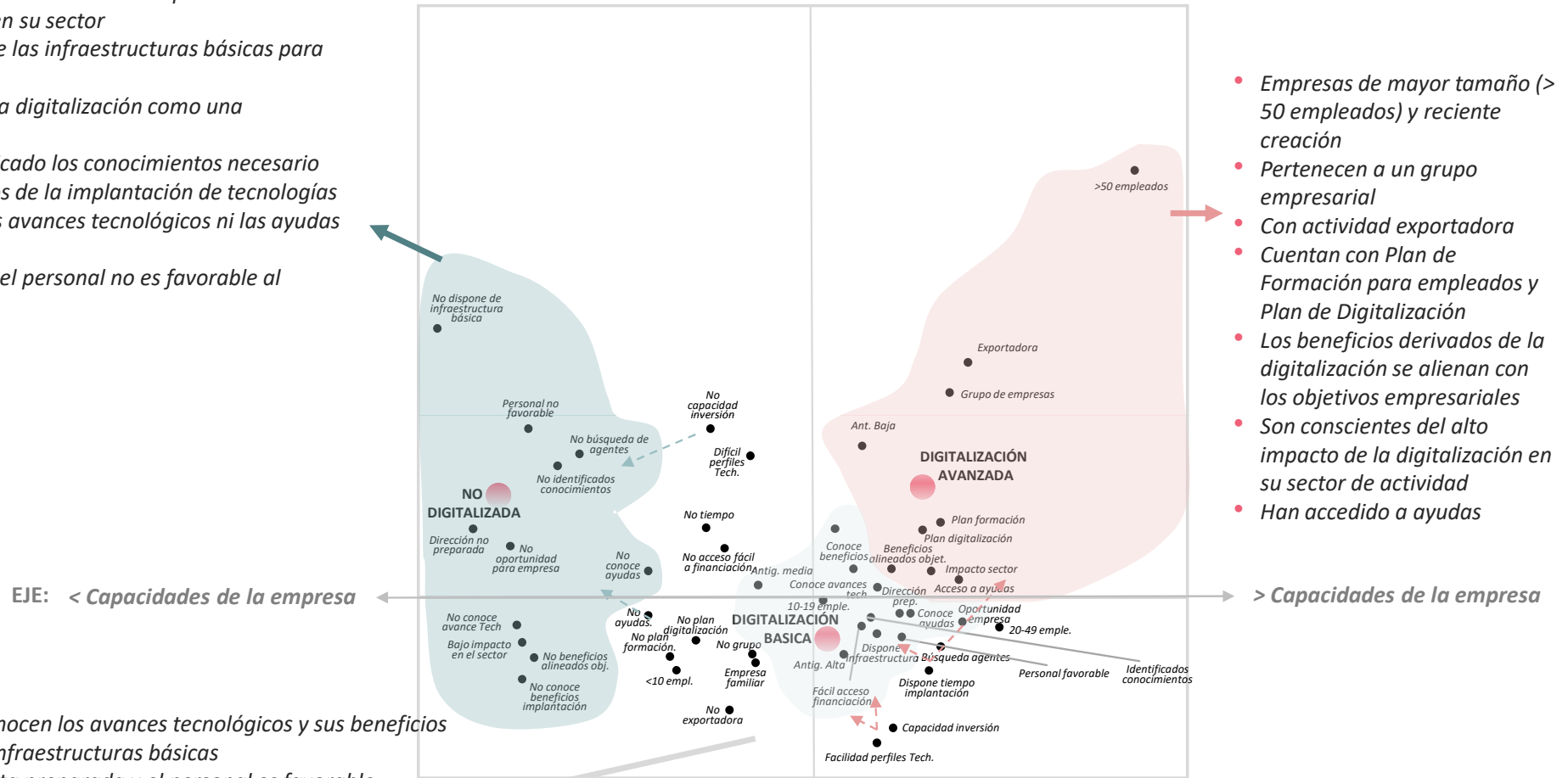
Las variables introducidas en la ecuación para conjugarlas con los estadios de digitalización (Básico, Avanzado y No digitalizado) han sido:

- Tamaño de empresa, según número de empleados
- Empresa familiar/no familiar
- Empresa que pertenece a un grupo /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 91,2% de la variabilidad del fenómeno, las mayores o menores capacidades del tejido empresarial.

MAPA DE ATRIBUTOS LIGADOS A LOS ESTADIOS DE DIGITALIZACIÓN DE LAS EMPRESAS DE BIZKAIA

- Empresas que no visualizan el impacto de la digitalización en su sector
- No disponen de las infraestructuras básicas para abordarla
- No entienden la digitalización como una oportunidad
- No han identificado los conocimientos necesarios ni los beneficios de la implantación de tecnologías
- No conocen los avances tecnológicos ni las ayudas disponibles
- Considera que el personal no es favorable al cambio



- Empresas de mayor tamaño (> 50 empleados) y reciente creación
- Pertenecen a un grupo empresarial
- Con actividad exportadora
- Cuentan con Plan de Formación para empleados y Plan de Digitalización
- Los beneficios derivados de la digitalización se alían con los objetivos empresariales
- Son conscientes del alto impacto de la digitalización en su sector de actividad
- Han accedido a ayudas

- Empresas que conocen los avances tecnológicos y sus beneficios
- Disponen de las infraestructuras básicas
- Cuya dirección está preparada y el personal es favorable
- Conoce las ayudas
- Tiene los conocimientos necesarios identificados
- Y entiende la digitalización como una oportunidad

11. INDICE DE DIGITALIZACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN DE LAS EMPRESAS DE BIZKAIA (IDAEB)



INDICE DE DIGITALIZACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN DE LAS EMPRESAS DE BIZKAIA (IDAEB)

Objetivo

Se ha procedido a confeccionar nuevamente el Índice que mide 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.

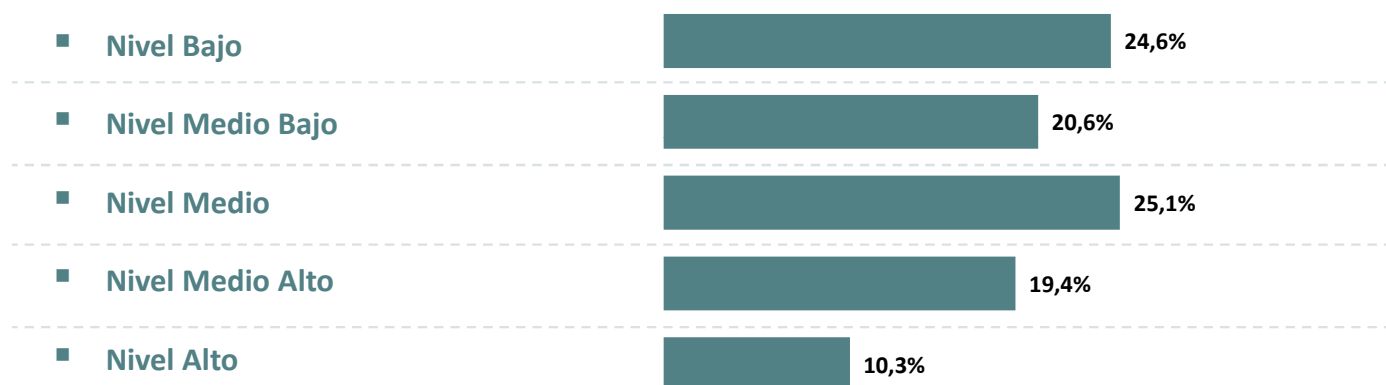
Este índice se construye a partir de las respuestas otorgadas por las empresas a diferentes preguntas del cuestionario que son puntuadas en mayor o menor grado según el número de ámbitos y tecnologías incorporadas a la práctica empresarial, así como a la futura inversión prevista.

El índice tiene un rango de variabilidad de 0 a 80 puntos*.

* En esta ola a diferencia de la anterior se incluye un nuevo ítem sobre computación cuántica en el estadio avanzado

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 **10,6** puntos.

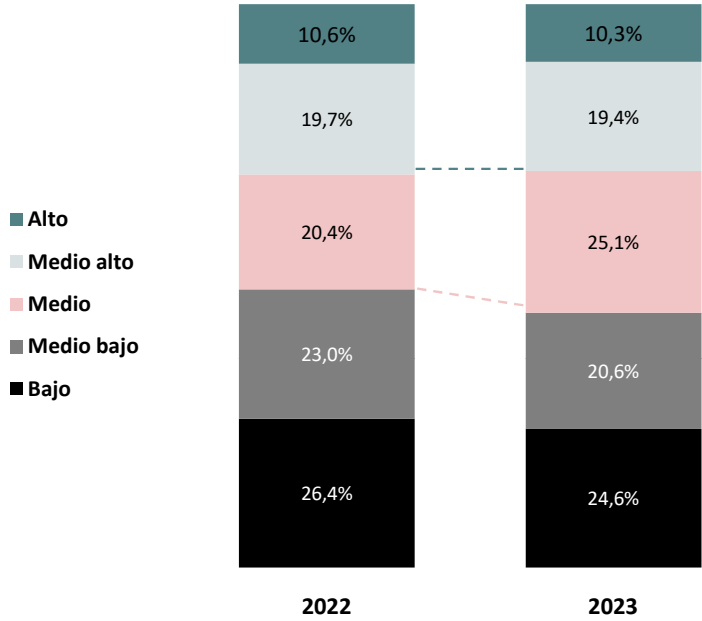
Este Índice apenas ha sufrido variación, y la media en el Indicador alcanza para el conjunto de empresas de Bizkaia los 10,6 puntos (en el 2022 era del 10, 4 puntos)

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

- Empresas con un Estadio de Digitalización Básica el **18,4%**
- Empresas con un Estadio de digitalización avanzada, el **68,6%**
- Empresa que no están digitalizadas, un **17,2%**

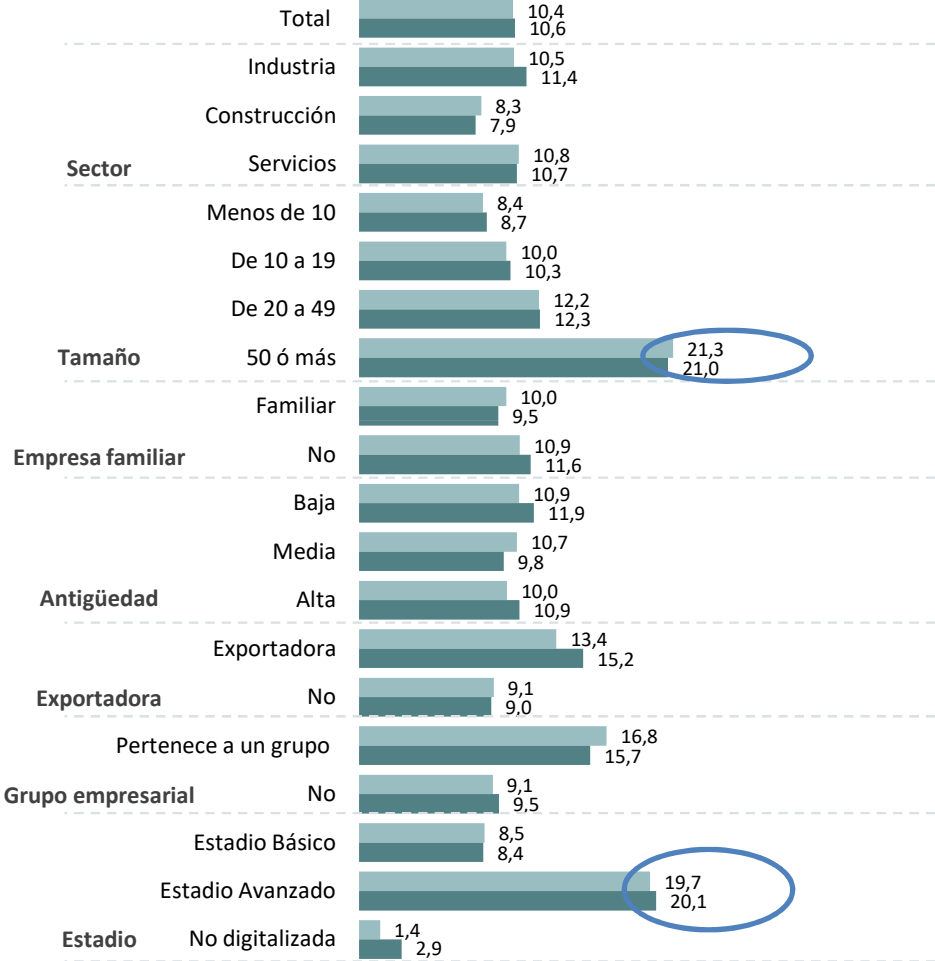
Son las empresas de mayor tamaño, y que se encuentran en un Estadio de Digitalización Avanzada las que claramente superan la media, que en el Indicador alcanza para el conjunto de empresas de Bizkaia los 10,6 puntos (en el 2022 era del 10, 4 puntos)

EVOLUCIÓN DEL INDICE DE DIGITALIZACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN DE LAS EMPRESAS DE BIZKAIA (IDAEB)



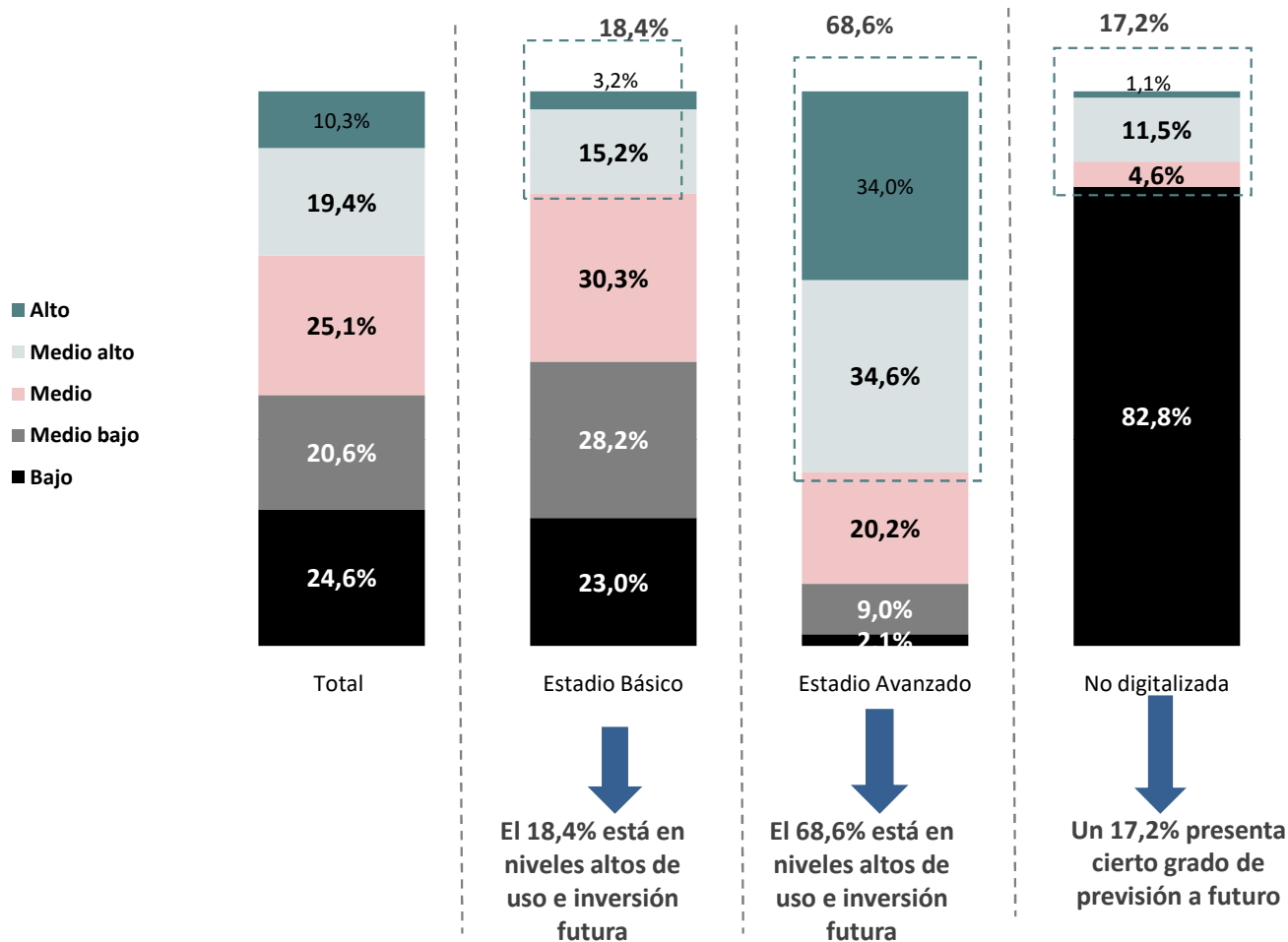
Son las empresas de mayor tamaño, y que se encuentran en un Estado de Digitalización Avanzada las que claramente superan la media, que en el Indicador alcanza para el conjunto de empresas de Bizkaia los 10,6 puntos (en el 2022 era del 10, 4 puntos)

EVOLUCIÓN DEL VALOR MEDIO DEL INDICE DE DIGITALIZACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN DE LAS EMPRESAS DE BIZKAIA (IDAEB)



* Datos no estrictamente comparables. En esta ola a diferencia de la anterior se incluye un nuevo ítem sobre computación cuántica en el estadio avanzado

INDICE DE DIGITALIZACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN DE LAS EMPRESAS DE BIZKAIA (IDAEB) SEGÚN ESTADIOS



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

- Empresas que están en un Estadio de Digitalización básica el 18,4%
- Empresas que están en un Estadio de Digitalización avanzada, el 68,6%
- De las empresas que no están digitalizadas, un 17,2%

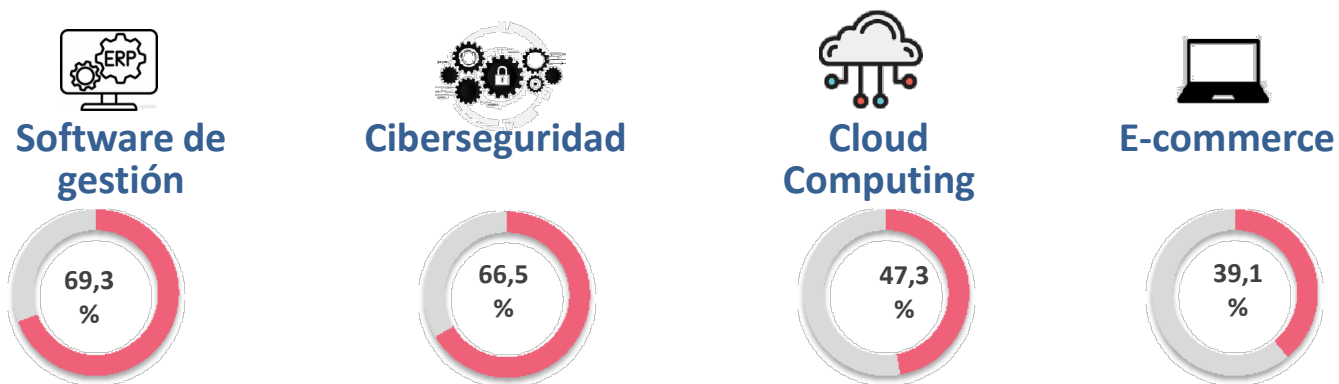
12. CONSIDERACIONES FINALES



CONSIDERACIONES FINALES

Nueve de cada diez empresas del territorio histórico de Bizkaia **han utilizado** de forma habitual durante el ejercicio del 2023 **herramientas y tecnologías digitales** (el 89,1%).

Entre las más presentes en el tejido empresarial, las denominadas de estadio básico, y que permiten identificar las principales áreas de trabajo en el territorio, entre ellas:

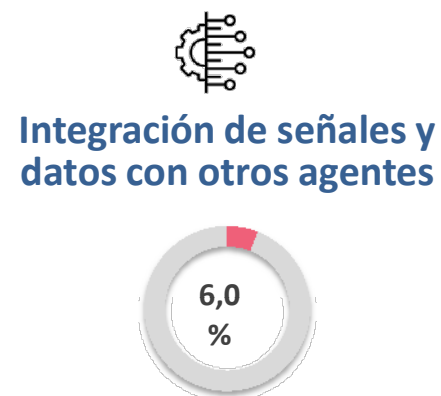


En la comparativa con el pasado año, algunas de estas tecnologías han despuntado entre las empresas vizcaínas. El Cloud Computing o virtualización, es decir, trabajar con programas o archivos alojados en la nube, ha crecido notablemente (+ 10 puntos porcentuales más en el último año). Igualmente, el uso de software de gestión (+ 5,3 p.p.) o la ciberseguridad (+ 3,7 p.p.), áreas de creciente interés.



CONSIDERACIONES FINALES

Por otra parte, **casi una de cada cuatro empresas** – el 23,5%-, ha incorporado alguna **tecnología digital** propia de un **estadio más avanzado en automatización**. Entre las más destacadas:

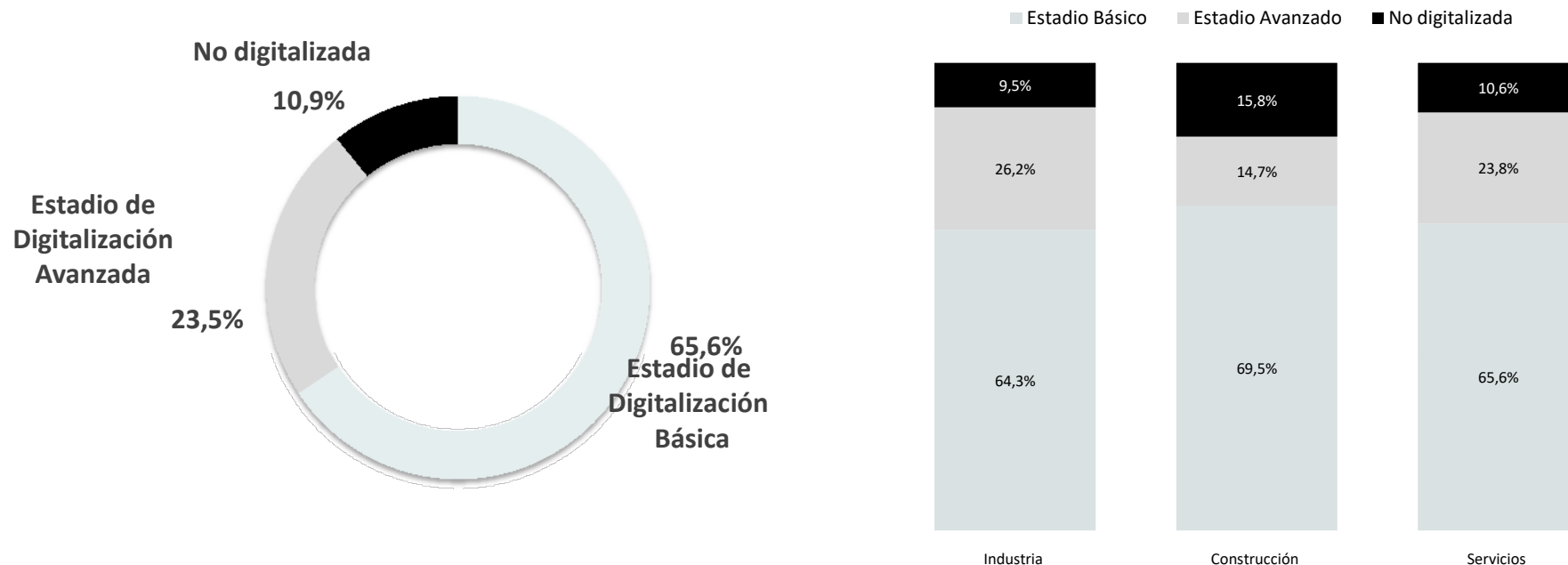


En este punto y comparado con el año previo, hemos visto como las empresas de Bizkaia que trabajan con IA se han duplicado. Un año que también ha traído al debate público la inteligencia artificial, su alcance, la necesidad de regulación, así como la popularización de la aplicación de chatbot ChatGPT, por lo que se prevé que a corto plazo siga siendo una de las herramientas de mayor incorporación a los procesos productivos.



CONSIDERACIONES FINALES

Teniendo en cuenta la clasificación de estadios de digitalización empleada por la Diputación Foral de Bizkaia encontramos el siguiente escenario, sin apenas variación respecto al 2022.



Así, la **mayoría** de las empresas – el 65,6%- se encuentran en un **estadio básico**. Por otra parte, el **23,5%** alcanza un nivel **avanzado** con el empleo de tecnologías y sistemas de automatización más desarrollados y un **10,9%**, **no cuentan** con **ninguna** de las **aplicaciones o tecnologías planteadas**.

CONSIDERACIONES FINALES

Los **beneficios** de la digitalización siguen estando **muy presentes** entre las empresas consultadas. Siete de cada diez ha visto una mejora en términos de “**calidad**” tras la implantación y uso de las diferentes tecnologías, y esta idea, parece afianzarse respecto al pasado año. Por otro lado, también un 36,9% aprecia mejoras en el “uso de la información” y un porcentaje similar - un 29,9% y un 28,8-, en “flexibilidad” y “eficiencia”, respectivamente.

Otro **indicador** del **balance positivo** de la **transformación digital** lo encontramos en las **previsiones de inversión** para los próximos tres años que manifiestan las empresas de Bizkaia. Y éste impulso viene explicado por la amplia consideración o respaldo que tiene la idea acerca del **gran impacto** que tendrá el **salto tecnológico** al que asistimos en el devenir de su **sector** de actividad en el medio plazo. Algo que comparten siete de cada diez empresas vizcaínas.

- Un 78,4% de las empresas piensa invertir en el plazo de tres años en alguna de las tecnologías y herramientas propias del nivel de digitalización básico y se ahonda en la idea de diversificar.
- Un 24,8% lo hará en herramientas digitales propias del nivel avanzado. En este punto, destaca el 16,0% del tejido productivo que tiene previsto invertir en el uso de Inteligencia Artificial.



CONSIDERACIONES FINALES

Por último, respecto a la toma de datos del pasado ejercicio se han detectado algunas diferencias que pueden seguir impulsando el contexto de digitalización:

- Por un lado, siguen siendo seis de cada diez las empresas que bajo su percepción afirman haber abordado la transición digital en los últimos años. Lo que si muestra un cambio o evolución es que ésta parece impulsada en mayor grado por los propios objetivos empresariales y no tanto por el mercado y el empuje de la competencia.
- Asimismo, factores como la correcta identificación de la formación necesaria para el personal, dotarse de la infraestructura básica para abordar la digitalización, suscribir planes de formación, o más en concreto de digitalización, conocer en mayor grado las ayudas existentes desde las administraciones, o la propia capacidad de inversión de las empresas, se incrementan respecto a los datos del pasado año. Quizás al abrigo del mayor acceso a la financiación de este tipo de acciones desde el pasado año.

En cierta forma, todo ello indica que la digitalización está presente en la agenda de las empresas de Bizkaia de forma creciente, pero sobretudo, que ésta pasa a percibirse e integrarse como parte de los objetivos estratégicos empresariales.

