

INDICADORES DE USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LAS EMPRESAS ESPAÑOLAS



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE ASUNTOS ECONÓMICOS
Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL

SECRETARÍA DE ESTADO
DE DIGITALIZACIÓN
E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

| ontsi

COORDINADOR EDITORIAL:

ontsi

EDITA:

Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones



Colección: Dossieres de indicadores de la economía y sociedad digital

NIPO: 094-21-021-8

Cómo citar este informe:

Observatorio Nacional de Tecnología y la Sociedad (2021). Indicadores de uso de Inteligencia Artificial en las empresas españolas. Madrid: Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, Secretaría General Técnica. <https://www.ontsi.es/es/publicaciones/Indicadores-de-uso-de-Inteligencia-Artificial-en-las-empresas-espanolas>

©2021 ONTSI

Queda prohibida cualquier reproducción total o parcial de este libro, almacenamiento en un sistema informático, transmisión en cualquier forma o por cualquier medio (electrónico, fotocopia u otros métodos)



1. Destacados	4
2. Uso de inteligencia artificial en empresas españolas y europeas	9
3. Uso de inteligencia artificial en PYMEs españolas y europeas	18
4. Uso de inteligencia artificial en grandes empresas españolas y europeas	26
5. Uso de inteligencia artificial en empresas españolas por sector de actividad	34



1. Destacados



DESTACADOS



INTRODUCCIÓN

El presente dossier de indicadores hace una revisión de la situación actual de la adopción de la inteligencia artificial (IA) por parte del tejido empresarial español y se pone en contexto con el resto de los países de la Unión Europea (UE27). Para ello utiliza los datos que Eurostat publicó en febrero de 2021 a partir de los datos de la encuesta de uso TIC y comercio electrónico en empresas del año 2020. Se trata de la primera vez que se disponen de indicadores sobre uso de inteligencia artificial en los Estados miembros.

Aunque la inclusión de la IA, a nivel empresarial es aún limitado en toda Europa, España cuenta con un buen posicionamiento de partida por su liderazgo en despliegue de infraestructuras 5G y la presencia de hubs tecnológicos que investigan sobre esta tecnología (prerrequisitos determinantes para el despegue de esta tecnología). No obstante, esta revisión es tan sólo un reflejo de la moderada situación de partida de la incorporación de la inteligencia artificial en el tejido empresarial español y europeo.

El dossier está estructurado en las siguientes áreas de análisis:



— Uso de inteligencia artificial en empresas españolas y europeas.



— Uso de inteligencia artificial en pymes españolas y europeas.



— Uso de inteligencia artificial en grandes empresas españolas y europeas.



— Uso de inteligencia artificial en empresas españolas por sector de actividad.





Principales resultados

La IA tiene en general un bajo nivel de adopción en las empresas de Europa. Y España no es una excepción. Aunque las cifras nacionales de adopción de IA son modestas, en casi todos los parámetros, España está ligeramente por encima de la media de la UE27. España en casi todas las dimensiones de IA se encuentra entre el tercero y cuarto quintil de países europeos, por lo que se coloca en términos relativos entre los países con un nivel medio-alto de adopción de esta tecnología por parte de las empresas respecto del resto de Estados miembros.

El 7% de las empresas españolas usan IA, frente al 6% de media de la UE27. Los países más avanzados en este tipo de tecnologías son los anglófonos Irlanda con una 20% de adopción y Malta, con un 15%. Le siguen en el nivel de adopción de IA los nórdicos Finlandia (10%) y Dinamarca (9%).

Por tipo de tecnología, la más utilizada en las empresas españolas es el aprendizaje automático a través de big data (4%), seguida de los robots de servicio (3%), los asistentes virtuales a clientes o chatbots (2%), y el procesamiento de lenguaje natural, que está en el último lugar, tan sólo usado por el 1% de las empresas españolas. Porcentajes modestos, pero todos ellos por encima de la media de adopción de la UE27.

Si atendemos a las pymes (empresas de 10 a 249 empleados), los datos de adopción de IA son similares a los globales para el caso de España. Mientras que las grandes empresas españolas (de más de 250 empleados) son más intensivas en la incorporación de IA, llegando al 18% de adopción, frente al 17% de la media de la UE27. La tecnología de IA más exitosa en España entre las grandes empresas es el aprendizaje automático con un 17%, frente al 11% de la media UE27. Le siguen los robots de servicios (9%), el análisis del lenguaje natural (6%) y el asistente virtual a clientes (5%).

Si atendemos al grado de adopción de la IA por sectores empresariales en España, es la rama de actividad de las agencias de viajes y reservas de operadores turísticos las más proclives a su uso, alcanzando el 14% de las empresas turísticas. Le siguen las empresas de información y comunicación y el sector TIC, con un 13% de adopción de IA. También son intensivos en el uso de IA las eléctricas, el transporte, el comercio al por menor y los alojamientos, con usos de herramientas con IA por encima del 10%. En el lugar opuesto, se encuentran los sectores menos proclives a la adopción de la IA, que son la construcción, la metalurgia y las actividades inmobiliarias, todos ellos con tasas de adopción inferiores al 5%. Las medias de adopción de la IA por sectores UE27 son similares a los porcentajes en España, aunque ligeramente inferiores.



Conclusiones

La adopción de la IA por parte de las empresas es aún incipiente tanto en España como en la media de Europa de los 27, alcanzado el 7% y el 6% respectivamente. Los países líderes son los angloparlantes Irlanda y Malta, seguido de los nórdicos.

Mientras que las pymes son más moderadas en la inclusión de estas tecnologías, las grandes empresas han hecho una apuesta decidida por la IA, siendo el 18% de las grandes empresas españolas las que ya la y el 17% de las europeas. Por sectores son el turístico y el sector TIC los más proclives a incorporar IA. En el lado opuesto se sitúan la construcción, la metalurgia y el sector inmobiliario.

A pesar de que España en la actualidad se encuentra en posiciones modestas de adopción de la IA por parte de las empresas en términos absolutos, las infraestructuras de partida y la política de impulso a través de la Estrategia Nacional de Inteligencia artificial (ENIA), hacen esperar que haya un florecimiento en la adopción de la inteligencia artificial en los próximos años, consolidando a España en el grupo aventajado entre los Estados miembros.

La extensión de la IA en el sistema productivo impactará en una amplia gama de aplicaciones en diversos sectores y ocupaciones, incrementando la productividad, la riqueza y modificando la estructura laboral de la mayor parte de los sectores económicos, alterando de forma significativa la economía y la sociedad tal y como la conocemos.

Para lograr impulsar la aún incipiente adopción de IA en todos los Estados miembros de la Unión Europea, serán necesarias medidas de incentivo para su desarrollo. Será especialmente necesario incentivar la adopción de la IA en pymes, ya que su utilización es aún muy limitada, lo que puede comprometer su futuro frente a las grandes empresas, mucho más intensivas en el uso de esta tecnología.

Con ello se conseguirá extraer el potencial que estas tecnologías pueden aportar a la economía. En paralelo es necesario establecer las reglas del juego de forma clara, a través de una regulación consensuada de la IA que aporte transparencia a los algoritmos, para que estos contribuyan a reforzar una sociedad y una economía próspera a la vez que ética, equilibrada e inclusiva.



Metodología

Para la realización de este dossier se ha tomado como fuente los datos publicados por Eurostat en febrero de 2021, a partir de la encuesta de uso de tecnología de la información y la comunicación y comercio electrónico por parte de las empresas realizada en el año 2020. En el momento de realizar esta recopilación de datos estadísticos, no existía un módulo específico sobre IA, sino que se preguntaba de forma embebida sobre esta tecnología en módulos sobre big data ó robótica, ya que las definiciones disponibles hasta 2020 fueron consideradas como “muy complejas” por la oficina europea de estadística para ser incluidas en el cuestionario de forma operativa. Para la encuesta del año 2021 Eurostat si ha incluido un módulo específico sobre IA.

En dicho módulo se define inteligencia artificial de la siguiente forma: inteligencia artificial se refiere a los sistemas que usan tecnologías como: minería de textos, visión computacional, reconocimiento de lenguaje, generación de lenguaje natural, aprendizaje automático, aprendizaje profundo para reunir o usar datos, para predecir, recomendar o decidir, con variados niveles de autonomía, la mejor acción para lograr los objetivos específicos perseguidos.

La inteligencia artificial puede basarse en sistemas puramente de software, por ejemplo:

- ◆ Chatbots y asistentes virtuales basados en procesamiento del lenguaje natural.
- ◆ Sistemas de reconocimiento facial basados en sistemas de reconocimiento visual o del de lenguaje.
- ◆ Software para la traducción automática
- ◆ Análisis de datos basados en aprendizaje automático, etc...

La IA también puede estar embebida en dispositivos como por ejemplo;

- ◆ Robots autónomos para almacenaje automático o automatizar procesos de montaje.
- ◆ Drones autónomos para la vigilancia de producción o manipulación de paquetes, etc.

A efectos de este dossier de indicadores, se utiliza esta definición de inteligencia artificial de Eurostat.

Referencias

Eurostat. (11 de 02 de 2021). Digital Economy and Society Database. Obtenido de <https://ec.europa.eu/eurostat/web/digital-economy-and-society/data/database>



2.

Uso de inteligencia artificial en empresas españolas y europeas



El uso de los sistemas de inteligencia artificial (IA) es aún muy limitado en las empresas españolas y también en las europeas: el 91% de las españolas y el 93% de las europeas no usan sistemas de inteligencia artificial. Sin embargo, en términos relativos, España se sitúa en el segundo grupo de países con un nivel de adquisición de IA en empresas medio-alto (con porcentajes de adopción de IA entre el 6 y el 7,4%), detrás de los países más intensivos en el uso de IA (con niveles de adopción por encima del 7,4%) que son los anglófonos Irlanda y Malta, los nórdicos y Portugal.

Las tareas relacionadas con la clasificación y la búsqueda de patrones son las más utilizadas. Así, el análisis de big data utilizando técnicas de aprendizaje automático lo incorporan el 4% de las empresas españolas y el 2% de las europeas.

Le sigue en importancia el uso de robots de servicio, el 3% de las empresas españolas utilizan este tipo de servicios frente al 2% de las europeas. Un robot de servicio es una máquina que tiene un grado de autonomía definido y es capaz de operar en medios complejos y dinámicos que podrían requerir interacción con personas, objetos u otros dispositivos, excluyendo su uso en aplicaciones de automatización industrial. Están diseñados para adaptarse a sus tareas, trabajando en el aire (p.e., como un dron), bajo el agua o en tierra, usando ruedas o piernas para lograr movilidad, con brazos y efectores finales para interactuar físicamente y con frecuencia se utilizan en tareas de inspección y mantenimiento.

Un tercer tipo de técnicas de IA utilizadas son los chabots, o asistentes de conversación automáticos, cuya adopción por parte de las empresas es idéntica tanto en España como en Europa, con un 2% de las empresas que lo usan. Un chatbot o agente virtual es un personaje virtual animado de inteligencia artificial, generado por ordenador, que sirve como un representante de atención al cliente online. En ocasiones tienen que ver con una combinación de tareas de identificación de patrones, procesamiento de lenguaje natural y relación entre diferentes proveedores y/o clientes a lo largo de una cadena de suministro.

Por último, el procesamiento de lenguaje natural es la tecnología IA menos utilizada por las empresas en 2020, solo el 1% de las empresas españolas y europeas lo utilizan. Mediante estas técnicas los sistemas informáticos pueden entender el lenguaje humano tal como se habla, para convertir los datos en una representación del lenguaje natural, o para identificar palabras o frases del lenguaje hablado y convertirlas en un formato legible para la máquina.





Uso de inteligencia artificial en empresas españolas y europeas



Indicadores de uso de inteligencia artificial en empresas de España y la UE27 Todas las empresas, sin sector financiero (10 personas empleadas o más) Porcentaje de empresas 2020

El uso de los sistemas de inteligencia artificial está muy poco extendido en las empresas españolas y en las europeas: el 91% de las españolas y el 93% de las europeas no usan sistemas de Inteligencia Artificial.

País	España	UE 27	Quintil España
Empresas que no utilizan algún sistema de inteligencia artificial	91	93	2
Empresas que utilizan un sistema de inteligencia artificial	7	6	4
Empresas con un servicio de chat donde un chatbot o un agente virtual responde a los clientes	2	2	4
Empresas que realizan análisis big data internamente mediante el aprendizaje automático	4	2	4
Empresas que realizan análisis de big data internamente utilizando procesamiento de lenguaje natural, generación de lenguaje natural o reconocimiento de voz	1	1	4
Empresas que utilizan robots de servicio	3	2	5

Fuente: Eurostat



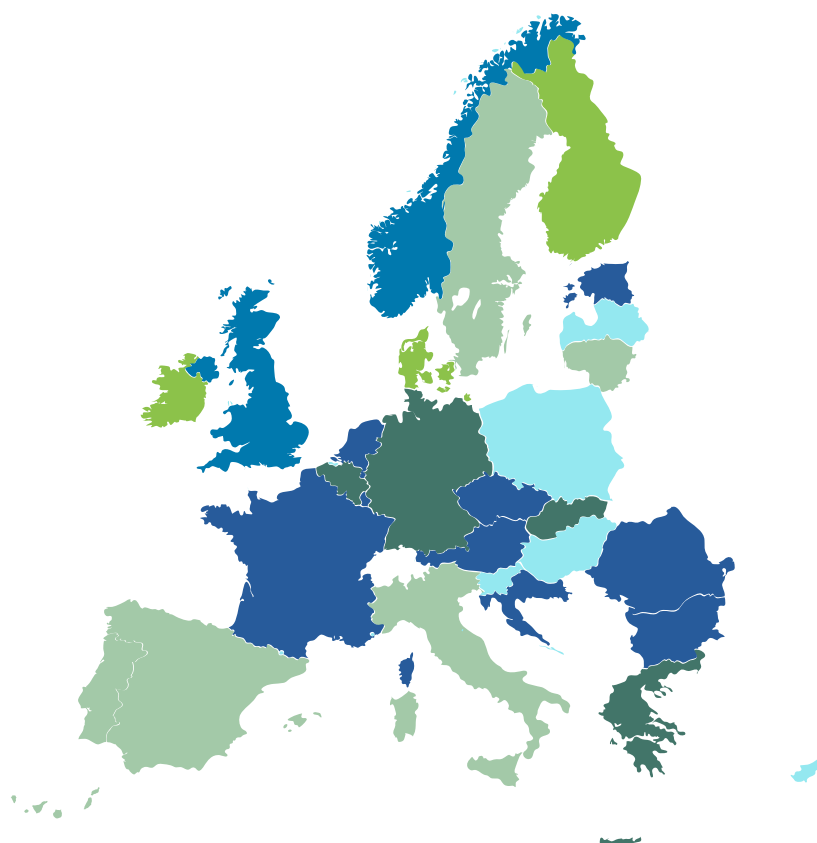
Uso de inteligencia artificial en empresas españolas y europeas



Empresas que no utilizan algún sistema de inteligencia artificial Todas las empresas, sin sector financiero (10 personas empleadas o más) Porcentaje de empresas

El 91% de las empresas españolas no utiliza algún sistema de inteligencia artificial. De media en Europa este porcentaje es mayor, alcanzando el 93% de las empresas.

País	2020
Letonia	98
Hungría	97
Chipre	97
Eslovenia	97
Polonia	96
Austria	95
Bulgaria	95
Países Bajos	94
Croacia	94
Rumania	94
República Checa	94
Luxemburgo	94
Francia	94
Estonia	94
Eslovaquia	93
UE 27	93
Alemania	93
Bélgica	93
Grecia	93
Italia	92
Lituania	91
Suecia	91
España	91
Portugal	91
Dinamarca	89
Finlandia	88
Malta	81
Irlanda	77



Fuente: Eurostat



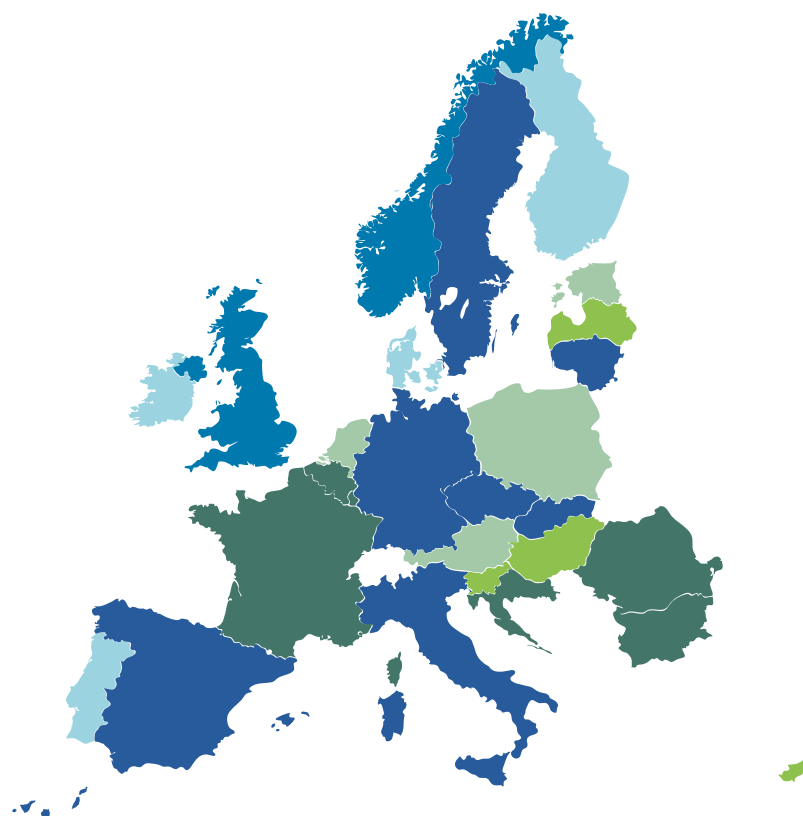
Uso de inteligencia artificial en empresas españolas y europeas



Empresas que utilizan un sistema de inteligencia artificial Todas las empresas, sin sector financiero (10 personas empleadas o más) Porcentaje de empresas

El 7% de las empresas españolas utilizan al menos un sistema de inteligencia artificial, un punto porcentual por encima de la media de la UE27. España se sitúa entre los países con un nivel medio alto respecto al resto de países europeos en el uso de estos sistemas.

País	2020
Irlanda	20
Malta	15
Finlandia	10
Dinamarca	9
Portugal	8
Lituania	7
España	7
Italia	7
Suecia	7
Eslovaquia	6
República Checa	6
UE 27	6
Alemania	6
Bulgaria	5
Francia	5
Rumania	5
Bélgica	5
Croacia	5
Luxemburgo	5
Estonia	4
Austria	4
Países Bajos	4
Polonia	4
Hungría	3
Chipre	3
Eslovenia	2
Letonia	2
Grecia	



Fuente: Eurostat



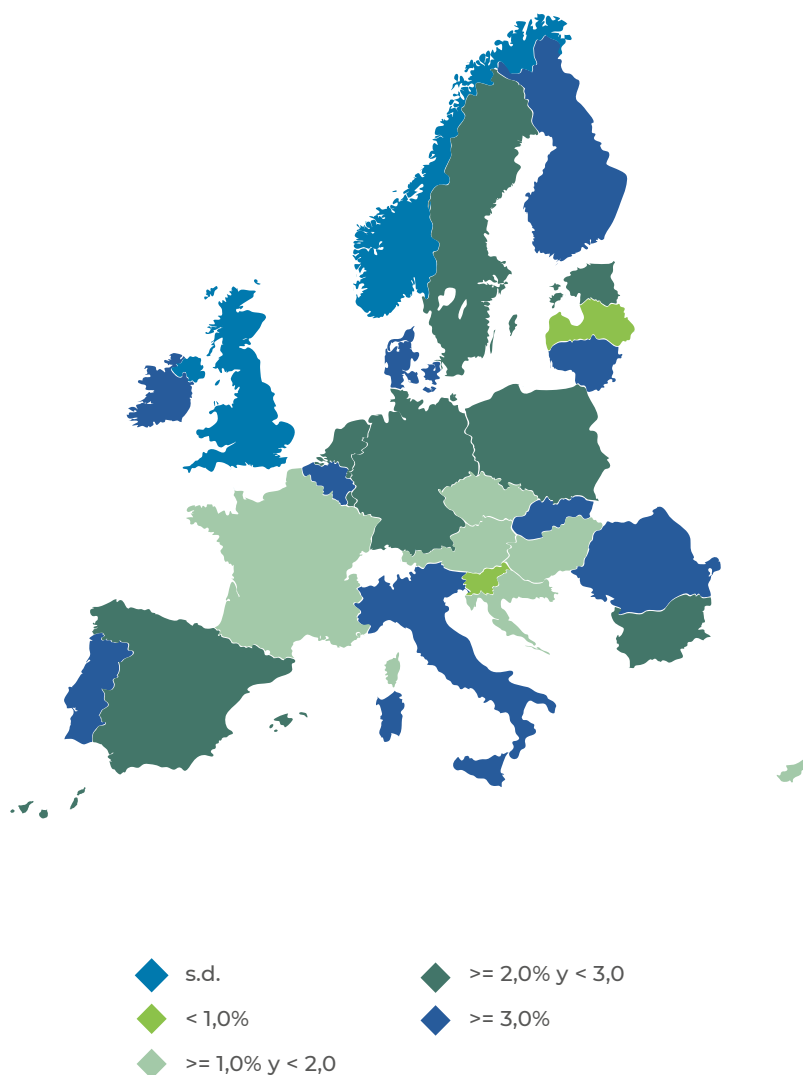
Uso de inteligencia artificial en empresas españolas y europeas



Empresas con un servicio de chat donde un chatbot o un agente virtual responde a los clientes
Todas las empresas, sin sector financiero (10 personas empleadas o más)
Porcentaje de empresas

El 2% de las empresas españolas usan chatbots, mismo porcentaje que la media de los países de la UE27. Por países de la UE27 destacan en el uso de chatbots por empresas Finlandia (6%) y Malta (4%).

País	2020
Finlandia	6
Malta	5
Irlanda	4
Eslovaquia	4
Bélgica	3
Italia	3
Dinamarca	3
Lituania	3
Portugal	3
Rumania	3
Estonia	2
Polonia	2
Países Bajos	2
España	2
Bulgaria	2
Luxemburgo	2
Suecia	2
UE 27	2
Alemania	2
Austria	1
Chipre	1
República Checa	1
Hungría	1
Francia	1
Croacia	1
Eslovenia	0
Letonia	0
Grecia	



Fuente: Eurostat



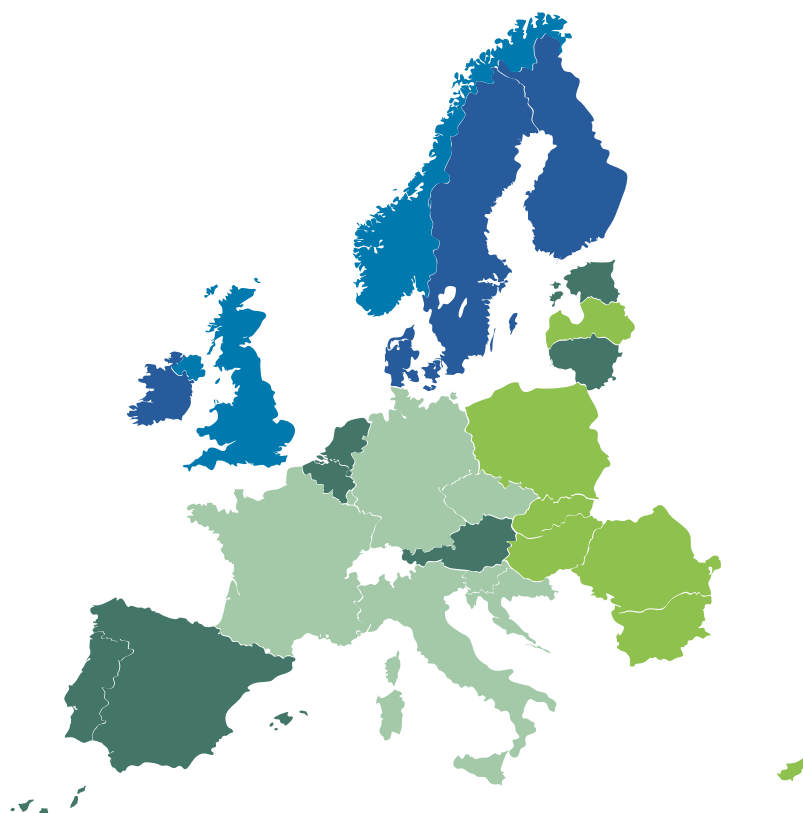
Uso de inteligencia artificial en empresas españolas y europeas



Empresas que realizan análisis big data internamente mediante el aprendizaje automático Todas las empresas, sin sector financiero (10 personas empleadas o más) Porcentaje de empresas

EL 4% de las empresas españolas realiza análisis de big data mediante técnicas de aprendizaje automático, situándose por encima de la media europea (2%), y en un nivel medio alto respecto del resto de Estados miembros.

País	2020
Irlanda	20
Malta	12
Suecia	5
Dinamarca	5
Finlandia	5
Países Bajos	4
España	4
Bélgica	3
Lituania	3
Austria	3
Estonia	3
Portugal	3
Eslovenia	2
Luxemburgo	2
Italia	2
República Checa	2
UE 27	2
Croacia	2
Francia	2
Alemania	2
Bulgaria	1
Rumania	1
Eslovaquia	1
Chipre	1
Hungría	1
Polonia	1
Letonia	1
Grecia	1



Fuente: Eurostat



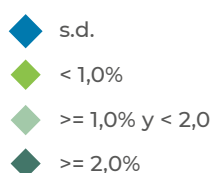
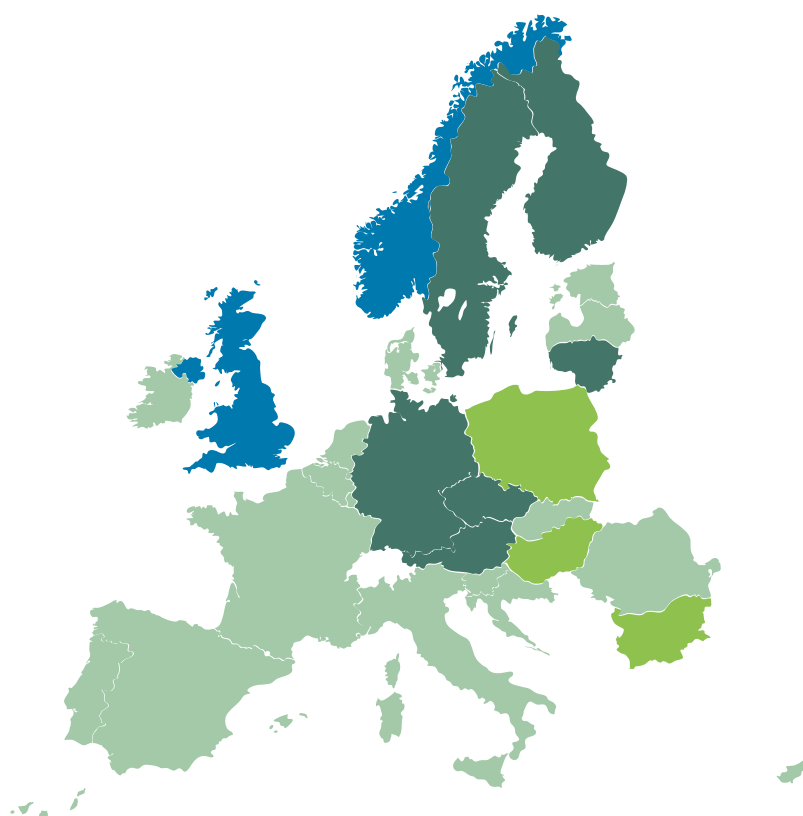
Uso de inteligencia artificial en empresas españolas y europeas



Empresas que realizan análisis de big data internamente utilizando procesamiento de lenguaje natural, generación de lenguaje natural o reconocimiento de voz
Todas las empresas, sin sector financiero (10 personas empleadas o más)
Porcentaje de empresas

Solo el 1% de las empresas españolas y europeas realizan análisis de big data utilizando procesamiento de lenguaje natural.

País	2020
Suecia	4
Lituania	3
República Checa	3
Malta	2
Austria	2
Finlandia	2
Alemania	2
Rumania	1
Chipre	1
Letonia	1
Eslovenia	1
Portugal	1
España	1
Eslovaquia	1
Estonia	1
Luxemburgo	1
Bélgica	1
Países Bajos	1
Francia	1
Croacia	1
UE 27	1
Dinamarca	1
Irlanda	1
Italia	1
Hungría	0
Bulgaria	0
Polonia	0
Grecia	0



Fuente: Eurostat



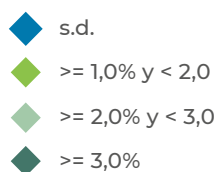
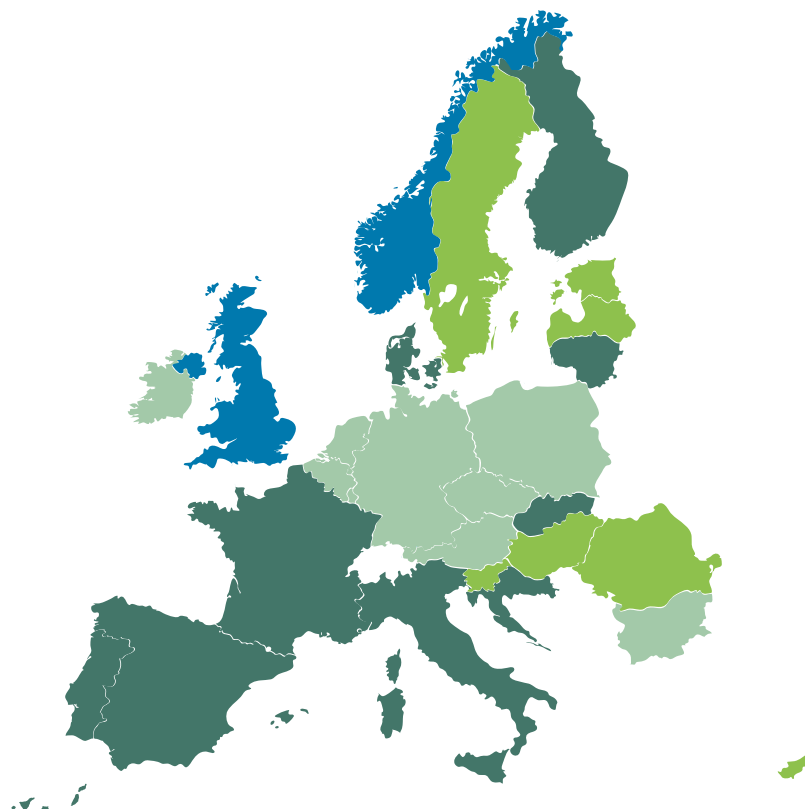
Uso de inteligencia artificial en empresas españolas y europeas



Empresas que utilizan robots de servicio Todas las empresas, sin sector financiero (10 personas empleadas o más) Porcentaje de empresas

El 3% de las empresas españolas utilizan robots de servicio, un punto porcentual por encima de la media de la UE27.

País	2020
Dinamarca	5
Portugal	3
Croacia	3
Finlandia	3
Italia	3
Lituania	3
Malta	3
Eslovaquia	3
España	3
Francia	3
Polonia	2
Bélgica	2
UE 27	2
Irlanda	2
Países Bajos	2
Bulgaria	2
República Checa	2
Austria	2
Luxemburgo	2
Alemania	2
Eslovenia	1
Rumania	1
Hungría	1
Chipre	1
Suecia	1
Letonia	1
Estonia	1
Grecia	



Fuente: Eurostat



3. Uso de inteligencia artificial en pymes españolas y europeas



Uso de inteligencia artificial en pymes españolas y europeas



En cuanto a las pymes, la adopción de IA es aún más limitada. España se sitúa en términos relativos entre los países con los niveles de adopción medio-altos (con un porcentaje de pymes con IA que oscila entre el 5 y el 7%), por detrás del grupo de cabeza de los angloparlantes, Irlanda y Malta, y los nórdicos, con porcentajes de adopción de IA en pymes por encima del 7%.

En 2020, el 92% de las pymes españolas y el 93% de las europeas no utilizaban en 2020 ningún sistema de inteligencia artificial.

En España la tecnología de inteligencia artificial más utilizada por las pymes es la del análisis de big data utilizando técnicas de aprendizaje automático (4%) y los robots de servicio (3%).

Le siguen los servicios de chatbot o agentes virtuales para responder a sus clientes, usados sólo el 2% de las empresas españolas, un porcentaje similar a la media europea. Las preferencias por tipo de tecnologías son similares en el resto de las pymes europeas.

Indicadores de uso de inteligencia artificial en empresas de España y la UE27 Pymes (10-249 personas empleadas), sin sector financiero Porcentaje de empresas 2020

El 92% de las pymes españolas y el 93% de las europeas no utilizan sistemas de inteligencia artificial. En España la tecnología de inteligencia artificial más utilizada es la del análisis de big data utilizando técnicas de aprendizaje automático (4%) y los robots de servicio (3%).

País	España	UE 27	Quintil España
Empresas que no utilizan algún sistema de inteligencia artificial	92	93	2
Empresas que utilizan un sistema de inteligencia artificial	7	6	5
Empresas con un servicio de chat donde un chatbot o un agente virtual responde a los clientes	2	2	3
Empresas que realizan análisis big data internamente mediante el aprendizaje automático	4	2	5
Empresas que realizan análisis de big data internamente utilizando procesamiento de lenguaje natural, generación de lenguaje natural o reconocimiento de voz	1	1	4
Empresas que utilizan robots de servicio	3	2	5

Fuente: Eurostat



Uso de inteligencia artificial en pymes españolas y europeas



Empresas que no utilizan algún sistema de inteligencia artificial Pymes (10-249 personas empleadas), sin sector financiero Porcentaje de empresas

La mayor parte de las pymes españolas (92%) no utilizan sistemas de inteligencia artificial. No obstante, en la comparativa con Europa, España es de los Estados miembros con porcentajes de no utilización menor, la media de no utilización de la UE27 se sitúa un punto porcentual por encima del valor para España.

País	2020
Letonia	98
Eslovenia	98
Chipre	97
Hungría	97
Polonia	96
Países Bajos	95
Austria	95
Luxemburgo	95
Bulgaria	95
Francia	95
Estonia	95
Alemania	94
Rumania	94
República Checa	94
Bélgica	94
Eslovaquia	94
Croacia	94
UE 27	93
Grecia	93
Suecia	92
España	92
Lituania	92
Italia	92
Portugal	91
Dinamarca	90
Finlandia	89
Malta	82
Irlanda	78



Fuente: Eurostat



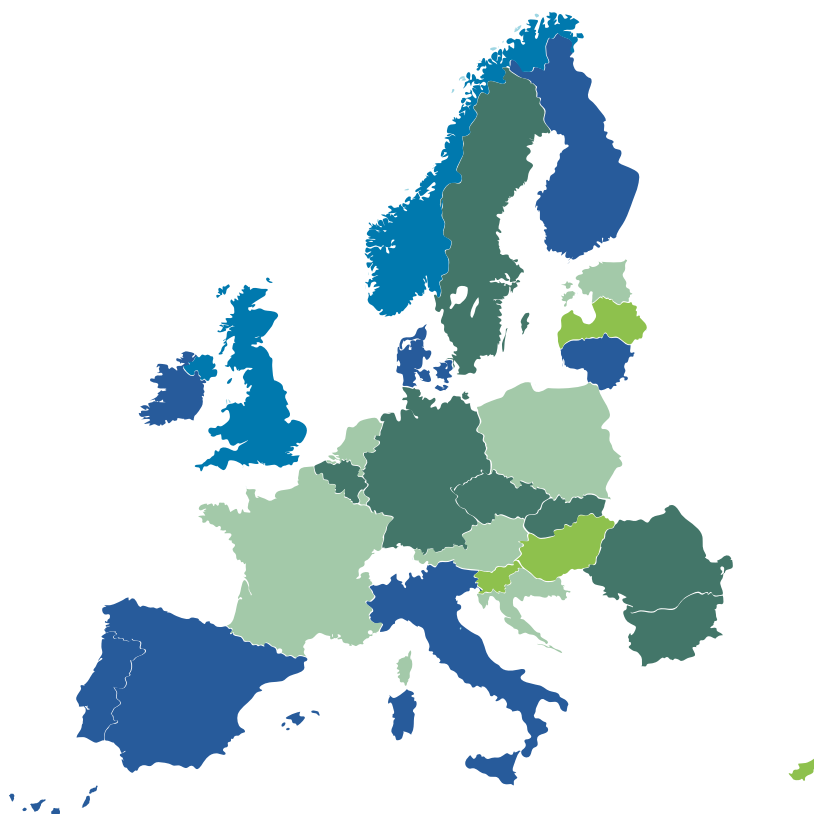
Uso de inteligencia artificial en pymes españolas y europeas



Empresas que utilizan un sistema de inteligencia artificial Pymes (10-249 personas empleadas), sin sector financiero Porcentaje de empresas

El 7% de las pymes españolas usan algún sistema de inteligencia artificial, lo que sitúa a España por encima de la media de la UE27 (6%) y en una posición media alta respecto del resto de Estado miembros. Del resto de países, destacan los valores de Irlanda (20%).

País	2020
Irlanda	20
Malta	15
Dinamarca	9
Finlandia	9
Lituania	7
Italia	7
Portugal	7
España	7
Suecia	6
UE 27	6
República Checa	5
Eslovaquia	5
Rumania	5
Bulgaria	5
Bélgica	5
Alemania	5
Austria	4
Polonia	4
Croacia	4
Estonia	4
Francia	4
Luxemburgo	4
Países Bajos	4
Hungría	3
Chipre	3
Eslovenia	2
Letonia	2
Grecia	



Fuente: Eurostat



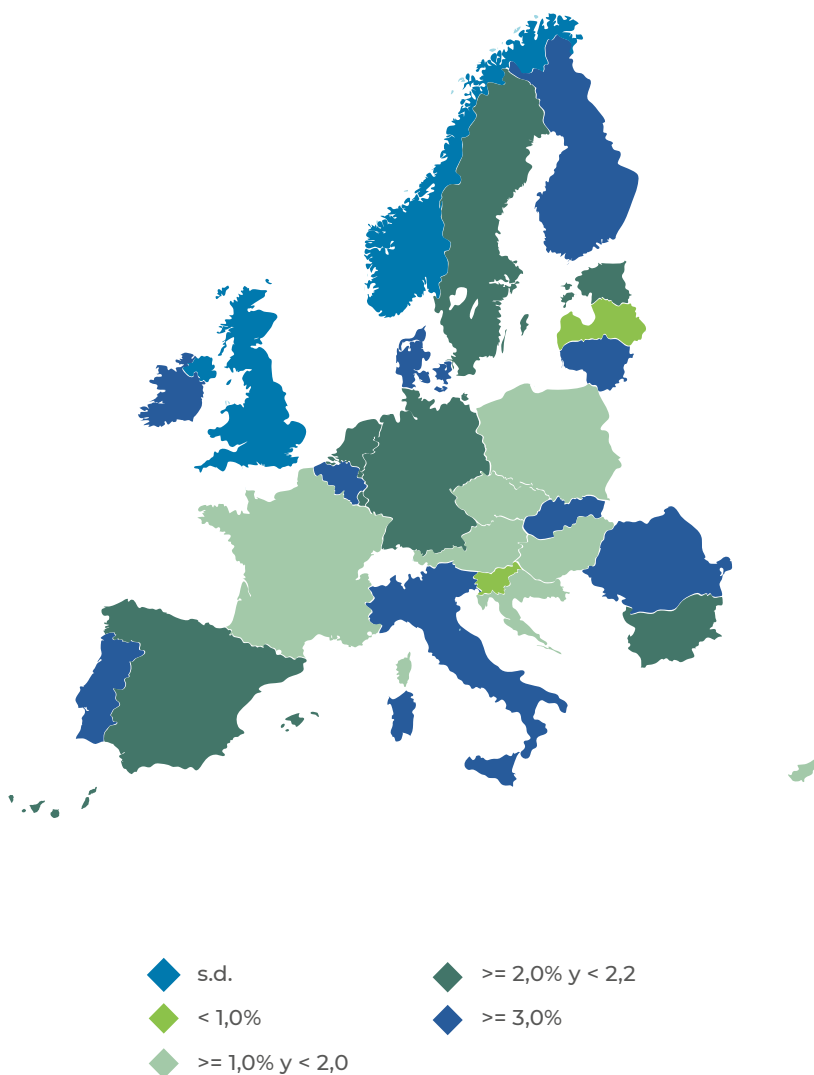
Uso de inteligencia artificial en pymes españolas y europeas



Empresas con un servicio de chat donde un chatbot o un agente virtual responde a los clientes Pymes (10-249 personas empleadas), sin sector financiero Porcentaje de empresas

Solo el 2% de las pymes españolas y europeas utilizan servicios de chatbot o agentes virtuales para responder a sus clientes. En el resto de Estado miembros este servicio tampoco está muy extendido, destacando Finlandia (5%), Eslovaquia (4%), Irlanda (4%) y Malta (4%) como los países donde más se utilizan estos servicios.

País	2020
Finlandia	5
Eslovaquia	4
Irlanda	4
Malta	4
Italia	3
Dinamarca	3
Lituania	3
Bélgica	3
Portugal	3
Rumania	3
Estonia	2
Bulgaria	2
Países Bajos	2
España	2
Luxemburgo	2
Suecia	2
UE 27	2
Alemania	2
Chipre	1
República Checa	1
Croacia	1
Francia	1
Austria	1
Hungría	1
Polonia	1
Letonia	0
Eslovenia	
Grecia	



Fuente: Eurostat



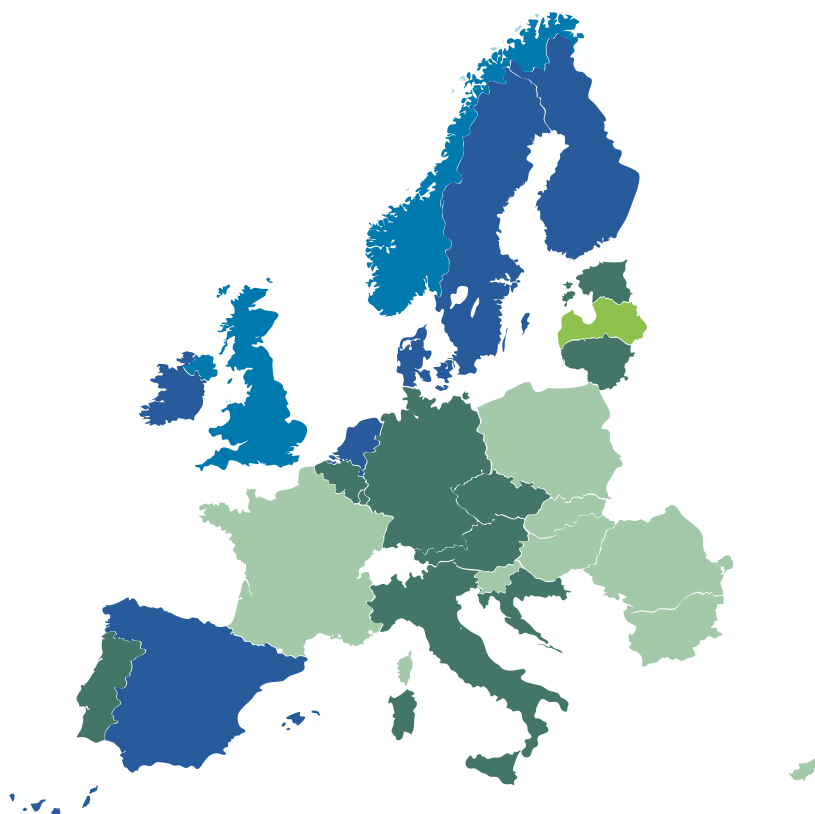
Uso de inteligencia artificial en pymes españolas y europeas



Empresas que realizan análisis big data internamente mediante el aprendizaje automático Pymes (10-249 personas empleadas), sin sector financiero Porcentaje de empresas

El 4% de las pymes españolas y el 2% de las europeas realizan análisis de big data utilizando técnicas de machine learning. Entre los Estados miembros destacan la penetración de estos servicios en las pymes de Irlanda (19%) y Malta (12%).

País	2020
Irlanda	19
Malta	12
Dinamarca	5
Suecia	4
Países Bajos	4
España	4
Finlandia	4
Austria	3
Portugal	3
Lituania	3
Bélgica	2
Croacia	2
Estonia	2
República Checa	2
Italia	2
Luxemburgo	2
UE 27	2
Alemania	2
Rumania	1
Bulgaria	1
Eslovaquia	1
Francia	1
Chipre	1
Eslovenia	1
Hungría	1
Polonia	1
Letonia	0
Grecia	



Fuente: Eurostat



Uso de inteligencia artificial en pymes españolas y europeas

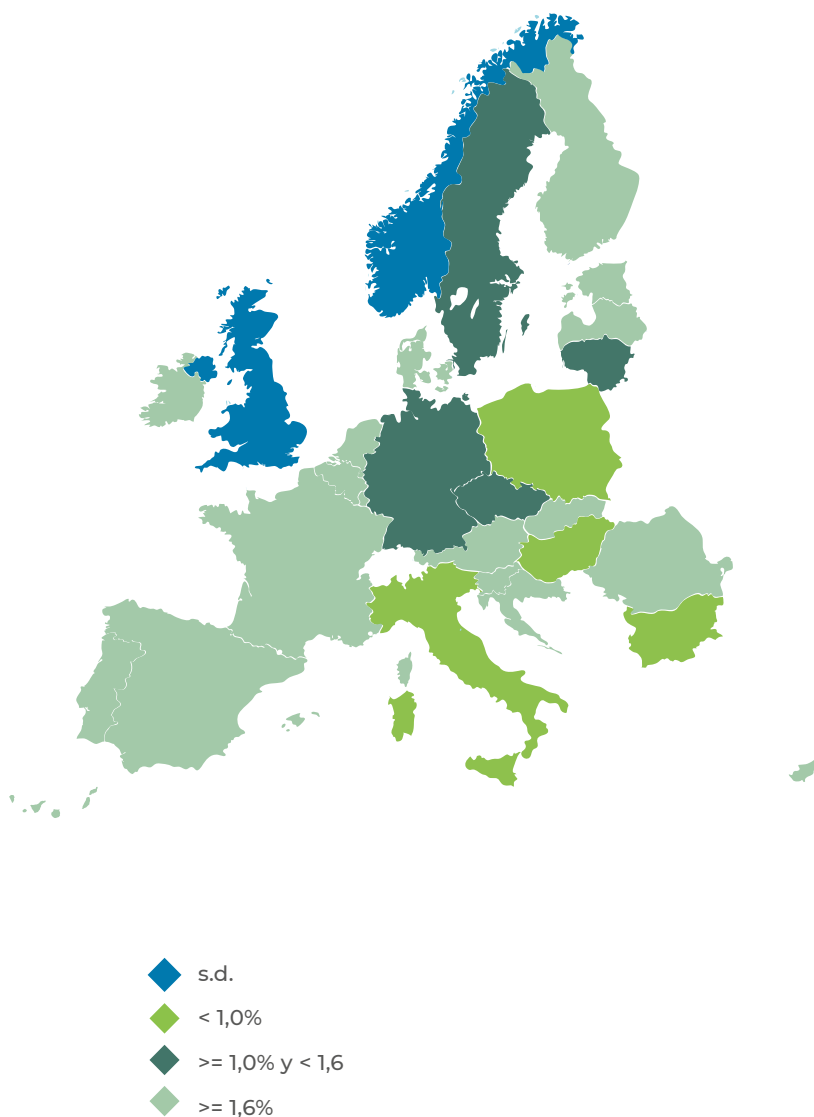


Empresas que realizan análisis de big data internamente utilizando procesamiento de lenguaje natural, generación de lenguaje natural o reconocimiento de voz Pymes (10-249 personas empleadas), sin sector financiero

Porcentaje de empresas

El análisis de big data utilizando procesamiento de lenguaje natural se realiza por muy pocas pymes españolas (1%) y europeas (1%).

País	2020
Suecia	3
Lituania	3
República Checa	2
Malta	2
Alemania	2
Portugal	1
Austria	1
Croacia	1
Dinamarca	1
Bélgica	1
Eslovaquia	1
Chipre	1
Eslovenia	1
Letonia	1
España	1
Luxemburgo	1
Estonia	1
Países Bajos	1
Finlandia	1
Rumania	1
Francia	1
UE 27	1
Irlanda	1
Polonia	0
Hungría	0
Italia	0
Bulgaria	
Grecia	



Fuente: Eurostat



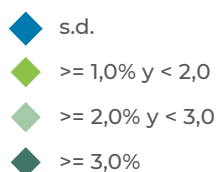
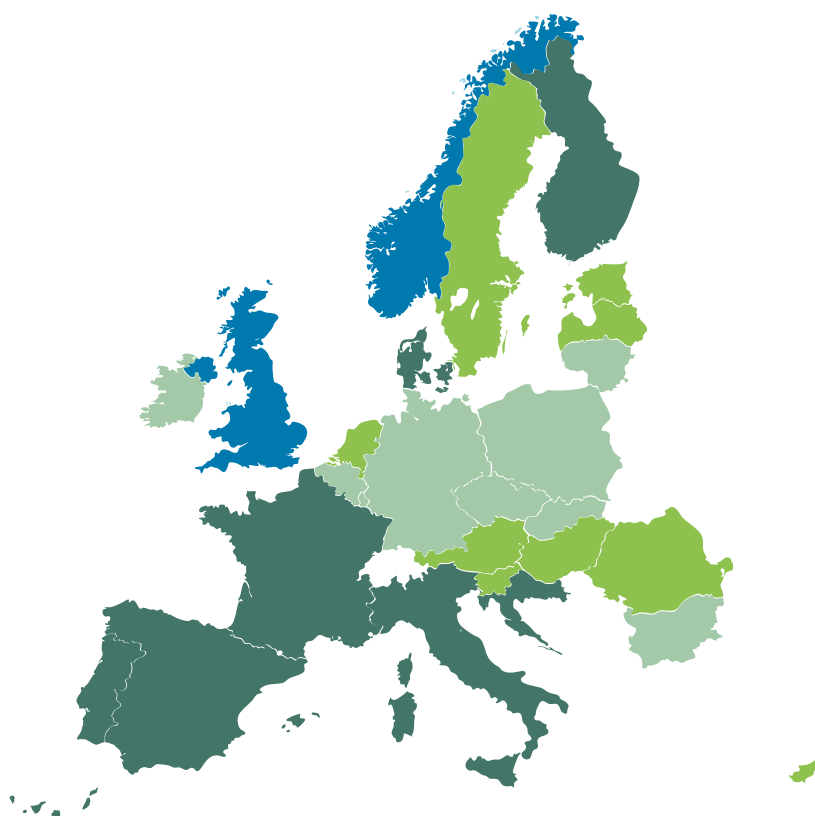
Uso de inteligencia artificial en pymes españolas y europeas



Empresas que utilizan robots de servicio Pymes (10-249 personas empleadas), sin sector financiero Porcentaje de empresas

El 3% de las pymes españolas utilizan robots de servicio, un punto porcentual más que la media de los países de la UE27.

País	2020
Dinamarca	4
Finlandia	3
Croacia	3
Italia	3
Portugal	3
España	3
Francia	3
Malta	2
Lituania	2
Bélgica	2
República Checa	2
Luxemburgo	2
UE 27	2
Polonia	2
Irlanda	2
Bulgaria	2
Eslovaquia	2
Alemania	2
Rumania	1
Austria	1
Eslovenia	1
Chipre	1
Letonia	1
Hungría	1
Suecia	1
Países Bajos	1
Estonia	1
Grecia	



Fuente: Eurostat



4.

**Uso de inteligencia
artificial en grandes
empresas españolas
y europeas**



Uso de inteligencia artificial en grandes empresas españolas y europeas



La adopción de IA por parte de las grandes empresas (con más de 250 empleados) está muy por delante de las pymes. En España el 18% de las grandes empresas ya usan IA frente al 7% de las pymes. La diferencia entre grandes empresas y pymes es similar en el resto de la Unión Europea, el 17% de las grandes empresas adoptaron sistemas de inteligencia artificial frente al 6% de las pymes europeas.

A pesar de la mayor adopción de estas tecnologías por parte de las empresas de mayor tamaño, la utilización de IA es aún limitada entre las grandes compañías, ya que las que no usan IA aún son el 73% en España, siendo la media de la UE27 del 76%.

En términos relativos, las grandes empresas en España se sitúan en el segundo grupo de países con niveles de adopción de IA medio-altos con rangos de adopción del 17 al 21%. En este grupo además de España, están Alemania, Francia, Italia, Bélgica o Portugal, entre otros. El grupo de cabeza, con una integración de IA más intensiva está liderado por Irlanda (35%), Malta (27%), Finlandia (26%), Dinamarca (24%) y Suecia (23%).

Las tecnologías más usadas por las grandes empresas son las de análisis de big data por aprendizaje automático (17%) en España y 11% en la media de la UE27, seguidos de los robots de servicio con un 9% y 11% respectivamente.

Indicadores de uso de Inteligencia Artificial en empresas de España y la UE27 Grandes empresas (250 personas ocupadas o más), sin sector financiero Porcentaje de empresas 2020

El 73% de las grandes empresas españolas no utilizan sistemas de inteligencia artificial. Este porcentaje es mayor en la media de los países de la UE, que se sitúa en el 76%. El análisis de big data mediante técnicas de aprendizaje automático es el más utilizado por las grandes empresas españolas (17%).

País	España	UE 27	Quintil España
Empresas que no utilizan algún sistema de inteligencia artificial	73	76	2
Empresas que utilizan un sistema de inteligencia artificial	18	17	4
Empresas con un servicio de chat donde un chatbot o un agente virtual responde a los clientes	5	6	3
Empresas que realizan análisis big data internamente mediante el aprendizaje automático	17	11	4
Empresas que realizan análisis de big data internamente utilizando procesamiento de lenguaje natural, generación de lenguaje natural o reconocimiento de voz	6	5	4
Empresas que utilizan robots de servicio	9	11	3

Fuente: Eurostat



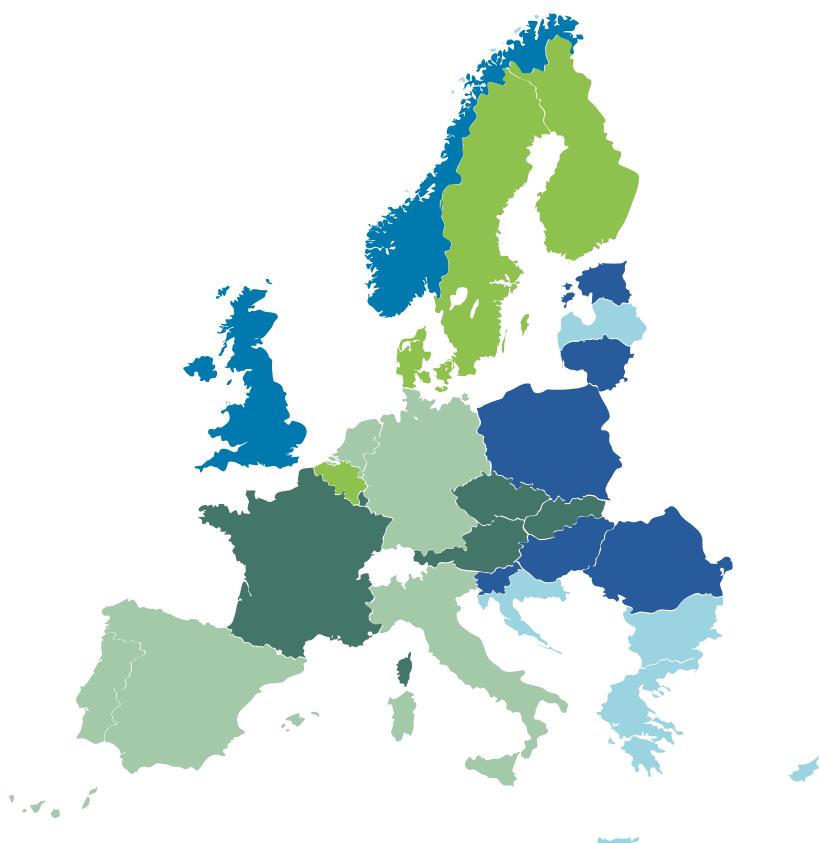
Uso de inteligencia artificial en grandes empresas españolas y europeas



Empresas que no utilizan algún sistema de inteligencia artificial Grandes empresas (250 personas ocupadas o más), sin sector financiero Porcentaje de empresas

El 73% de las grandes empresas españolas no utilizan sistemas de inteligencia artificial. En la comparativa con Europa, España es de los Estados miembros con porcentajes de no utilización menor, la media de no utilización de la UE27 se sitúa tres puntos porcentuales por encima del valor para España.

País	2020
Chipre	92
Croacia	89
Letonia	89
Bulgaria	88
Grecia	87
Hungría	86
Rumania	85
Polonia	84
Eslovenia	84
Estonia	83
Lituania	80
República Checa	79
Eslovaquia	78
Austria	78
Francia	77
Luxemburgo	76
UE 27	76
Alemania	75
Países Bajos	75
Italia	74
España	73
Portugal	72
Bélgica	70
Suecia	65
Malta	63
Dinamarca	60
Finlandia	57
Irlanda	50



Fuente: Eurostat



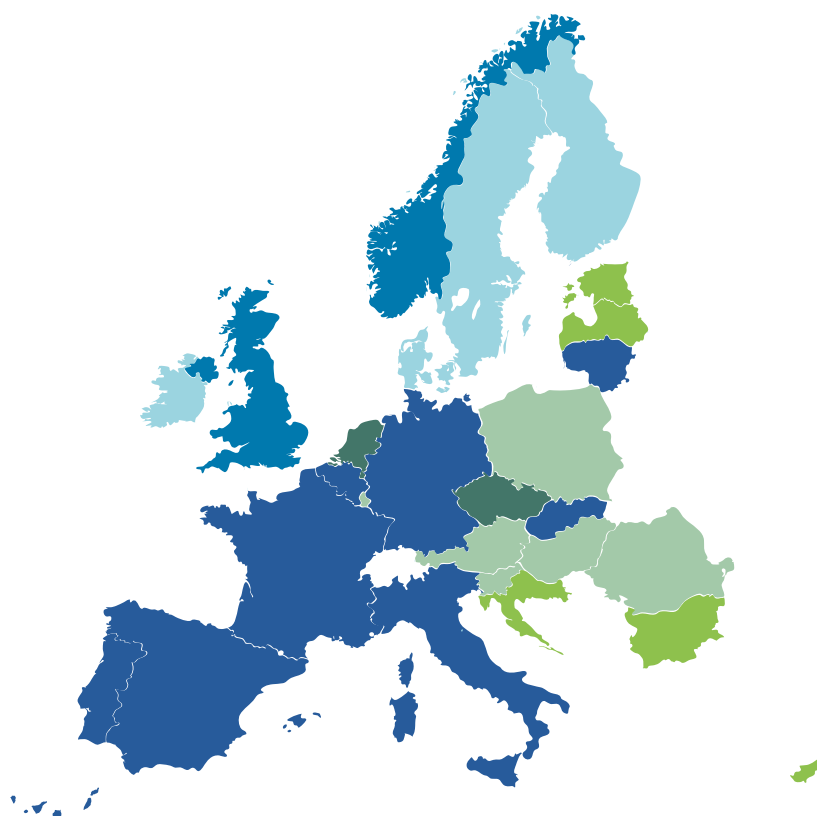
Uso de inteligencia artificial en grandes empresas españolas y europeas



Empresas que utilizan un sistema de inteligencia artificial Grandes empresas (250 personas ocupadas o más), sin sector financiero Porcentaje de empresas

El 18% de las grandes empresas españolas y el 17% de las europeas utilizan algún sistema de inteligencia artificial. El nivel de utilización de las grandes empresas españolas respecto al resto de Estados miembros es medio alto. Destacan la penetración de estos servicios en Irlanda (35%), Malta (27%), Finlandia (26%), Dinamarca (24%) y Suecia (23%).

País	2020
Irlanda	35
Malta	27
Finlandia	26
Dinamarca	24
Suecia	23
Portugal	20
Italia	20
España	18
Eslovaquia	18
Alemania	18
Bélgica	17
UE 27	17
Francia	17
Lituania	17
Países Bajos	16
República Checa	16
Luxemburgo	15
Austria	14
Polonia	13
Rumania	13
Eslovenia	12
Hungría	12
Estonia	11
Bulgaria	10
Letonia	8
Croacia	8
Chipre	8
Grecia	8



Fuente: Eurostat



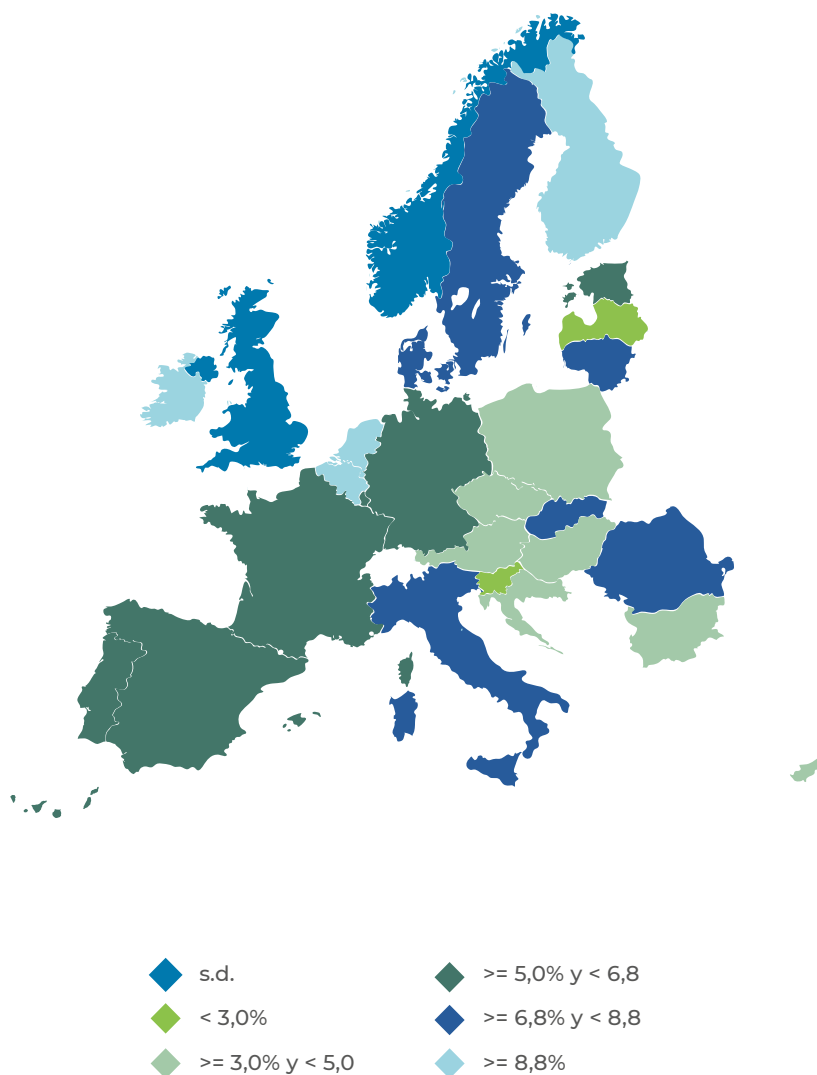
Uso de inteligencia artificial en grandes empresas españolas y europeas



Empresas con un servicio de chat donde un chatbot o un agente virtual responde a los clientes Grandes empresas (250 personas ocupadas o más), sin sector financiero Porcentaje de empresas

El 5% de las grandes empresas españolas utilizan chatbots o un agente virtual para responder a los clientes, un punto porcentual por debajo de la media de la UE27 (6%). Finlandia (19%) y Malta (16%) son los países con mayor uso de estos sistemas de inteligencia artificial.

País	2020
Finlandia	19
Malta	16
Irlanda	12
Bélgica	10
Países Bajos	10
Dinamarca	8
Suecia	8
Rumania	7
Eslovaquia	7
Italia	7
Lituania	7
Portugal	6
Estonia	6
UE 27	6
Alemania	6
Francia	5
Luxemburgo	5
España	5
Croacia	4
Chipre	4
República Checa	3
Bulgaria	3
Austria	3
Hungría	3
Polonia	3
Eslovenia	2
Letonia	1
Grecia	



Fuente: Eurostat



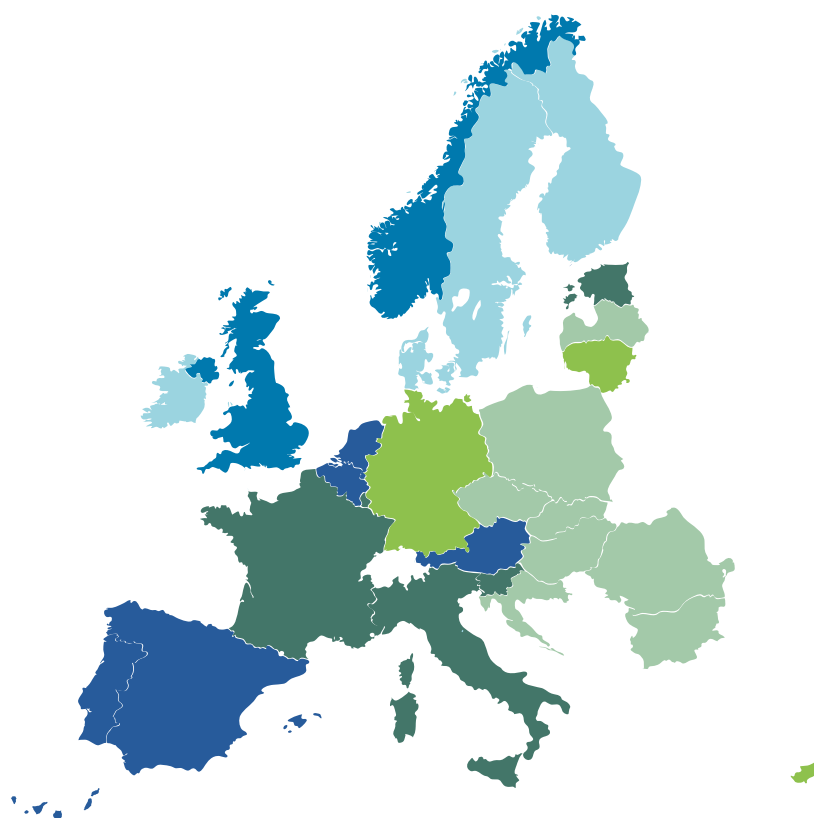
Uso de inteligencia artificial en grandes empresas españolas y europeas



Empresas que realizan análisis big data internamente mediante el aprendizaje automático Grandes empresas (250 personas ocupadas o más, sin sector financiero) Porcentaje de empresas

El análisis de big data mediante el aprendizaje automático lo realizan el 17% de las grandes empresas españolas, 6 puntos porcentuales por encima de la media de la UE27. Los países con mayor utilización de estos servicios son Irlanda (41%), Finlandia (24%), Dinamarca (23%), Suecia (23%) y Malta (20%).

País	2020
Irlanda	41
Finlandia	24
Dinamarca	23
Suecia	23
Malta	20
Bélgica	18
España	17
Países Bajos	17
Portugal	14
Austria	14
Luxemburgo	13
UE 27	11
Italia	9
Francia	9
Eslovenia	8
Estonia	8
Letonia	6
Polonia	6
República Checa	6
Eslovaquia	5
Rumania	5
Hungría	5
Bulgaria	5
Croacia	5
Lituania	4
Chipre	4
Alemania	
Grecia	



Fuente: Eurostat



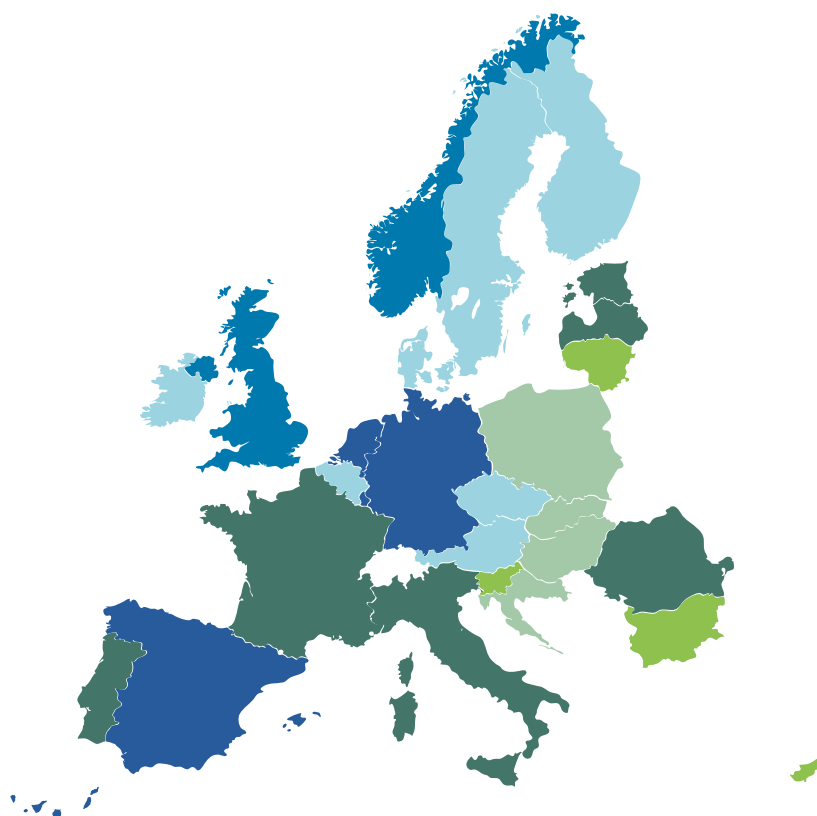
Uso de inteligencia artificial en grandes empresas españolas y europeas



Empresas que realizan análisis de big data internamente utilizando procesamiento de lenguaje natural, generación de lenguaje natural o reconocimiento de voz
Grandes empresas (250 personas ocupadas o más), sin sector financiero
Porcentaje de empresas

El 6% de las grandes empresas españolas utilizan análisis de big data utilizando procesamiento de lenguaje natural, un punto porcentual por encima de la media europea.

País	2020
Bélgica	9
Finlandia	9
Suecia	9
República Checa	8
Dinamarca	7
Irlanda	7
Austria	7
Países Bajos	6
Luxemburgo	6
España	6
Alemania	6
Estonia	5
Portugal	5
UE 27	5
Francia	4
Rumania	3
Letonia	3
Italia	3
Hungría	2
Croacia	2
Eslovaquia	2
Polonia	2
Bulgaria	1
Lituania	1
Chipre	0
Eslovenia	
Malta	0
Grecia	



Fuente: Eurostat



Uso de inteligencia artificial en grandes empresas españolas y europeas



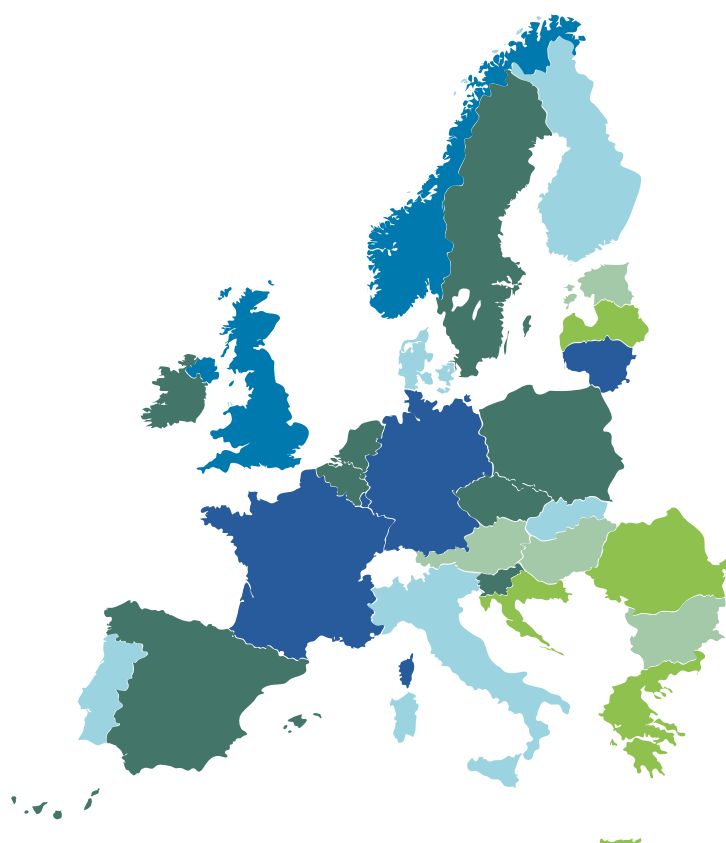
Empresas que utilizan robots de servicio

Grandes empresas (250 personas ocupadas o más), sin sector financiero


Porcentaje de empresas

El 9% de las empresas españolas utilizan robots de servicio, 2 puntos porcentuales por debajo de la media de la UE27. En el uso de este tipo de servicios destacan Dinamarca (24%), Finlandia (16%), Italia (15%), Eslovaquia (14%) y Portugal (13%).

País	2020
Dinamarca	24
Finlandia	16
Italia	15
Eslovaquia	14
Portugal	13
Lituania	12
Francia	12
Alemania	12
Malta	11
Luxemburgo	11
UE 27	11
Suecia	10
Bélgica	10
Países Bajos	9
Eslovenia	9
Polonia	9
Irlanda	9
República Checa	9
España	9
Austria	8
Hungría	7
Estonia	6
Bulgaria	6
Croacia	5
Letonia	5
Rumania	4
Grecia	4
Chipre	0



Fuente: Eurostat

A robotic hand, rendered in a light blue/white color, is shown holding a bright, glowing sphere. The background is a deep blue with a faint, intricate pattern of white circuit lines and nodes, suggesting a technological or digital theme. The lighting is soft, with a slight glow emanating from the sphere held by the hand.

5. Uso de inteligencia artificial en empresas españolas por sector de actividad



Uso de inteligencia artificial en empresas españolas por sector de actividad



Si atendemos al grado de adopción de la IA por sectores empresariales en España, son las ramas más tecnológicas e innovadoras, y las más intensivas con respecto a la relación con los clientes, las más proclives al uso de inteligencia artificial.

En este sentido, son las agencias de viajes y reservas de operadores turísticos las más proclives a su uso, alcanzando el 14% de las empresas turísticas. Le siguen las empresas de información y comunicación y el sector TIC, con un 13% de adopción de IA.

También son intensivos en el uso de IA las eléctricas, el transporte, el comercio al por menor y los alojamientos, con usos de herramientas con IA por encima del 10%. En el polo opuesto, los sectores menos proclives a la adopción de la IA son la construcción, la metalurgia y las actividades inmobiliarias, todos ellos con tasas de adopción inferiores al 5%. Las medias de adopción de la IA por sectores UE27 son similares a los porcentajes en España, aunque ligeramente inferiores.

En cuanto al tipo de tecnología más utilizada, es el análisis de big data mediante técnicas de aprendizaje automático la preferida, especialmente por el sector de la reparación de computadoras y equipos de comunicación (12%), las del sector TIC (11%) y las del sector de información y comunicaciones (10%).



Indicadores de uso de Inteligencia Artificial en empresas de España y la UE27 Empresas que no utilizan algún sistema de inteligencia artificial Porcentaje de empresas 2020

En España los sectores de actividad que menos utilizan sistemas de inteligencia artificial son los de construcción, actividades inmobiliarias, fabricación y comercio.

Sector de actividad	España	UE 27
Construcción (10 personas o más)	96	97
Actividades inmobiliarias (10 personas o más)	95	95
Fabricación de metales básicos y productos fabricados de metal, excluidos máquinas y equipos (10 personas empleadas o más)	95	94
Fabricación (10 personas empleadas o más)	93	93
Fabricación de productos a base de: alimentos, bebidas, tabaco, textiles, cuero, madera, pulpa y papel; edición e imprenta (10 personas o más)	93	94
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas (10 personas empleadas o más)	91	93
Actividades administrativas y de servicios de apoyo (10 personas empleadas o más)	91	93
Fabricación de coque, petróleo refinado, productos químicos y farmacéuticos básicos, caucho y plásticos, otros productos minerales no metálicos (10 personas o más)	90	91
Comercio de vehículos de motor y motocicletas (10 personas empleadas o más)	90	92
Actividades profesionales, científicas y técnicas (10 personas empleadas o más)	89	92
Alojamiento (10 personas empleadas o más)	89	90
Actividades de alojamiento y servicios de alimentos y bebidas (10 personas empleadas o más)	89	92
Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor y motocicletas (10 personas empleadas o más)	89	92
Reparación de computadoras y equipo de comunicación (10 personas empleadas o más)	88	90
Transporte y almacenamiento (10 personas empleadas o más)	88	93
Electricidad, gas, vapor, aire acondicionado y suministro de agua (10 personas empleadas o más)	86	92

Fuente: Eurostat



Uso de inteligencia artificial en empresas españolas por sector de actividad



Sector de actividad	España	UE 27
Agencia de viajes, servicio de reserva de operadores turísticos y actividades relacionadas (10 personas empleadas o más)	84	87
Información y comunicación (10 personas empleadas o más)	83	83
Sector TIC (10 personas empleadas o más)	82	83
Elaboración de bebidas, alimentos y productos del tabaco (10 personas empleadas o más)		94
Actividades de programación, consultoría y afines, actividades de servicios de información (10 personas empleadas o más)		82
Telecomunicaciones (10 personas empleadas o más)		84
Fabricación de textiles, prendas de vestir, cuero y productos afines (10 personas empleadas o más)		95
Fabricación de muebles y otras manufacturas; reparación e instalación de maquinaria y equipo (10 personas empleadas o más)		95
Fabricación de equipos, maquinaria y equipos eléctricos n.c.o.p. (10 personas empleadas o más)		92
Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques, otro equipo de transporte (10 personas empleadas o más)		90

Fuente: Eurostat



Indicadores de uso de Inteligencia Artificial en empresas de España y la UE27 Empresas que utilizan un sistema de inteligencia artificial Porcentaje de empresas 2020

En España los sectores en los que hay más empresas que usan sistemas de inteligencia artificial son las agencias de viajes (14%), las empresas del sector información y comunicación (13%) y el sector TIC (13%).

Sector de actividad	España	UE 27
Agencia de viajes; servicio de reserva de operadores turísticos y actividades relacionadas (10 personas empleadas o más)	14	10
Información y comunicación (10 personas empleadas o más)	13	12
Sector TIC (10 personas empleadas o más)	13	12
Electricidad, gas, vapor, aire acondicionado y suministro de agua (10 personas empleadas o más)	12	6
Transporte y almacenamiento (10 personas empleadas o más)	11	6
Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor y motocicletas (10 personas empleadas o más)	10	7
Alojamiento (10 personas empleadas o más)	10	9
Comercio de vehículos de motor y motocicletas (10 personas empleadas o más)	9	7
Actividades de alojamiento y servicios de alimentos y bebidas (10 personas empleadas o más)	9	7
Fabricación de coque, petróleo refinado, productos químicos y farmacéuticos básicos, caucho y plásticos, otros productos minerales no metálicos (10 personas o más)	9	8
Reparación de computadoras y equipo de comunicación (10 personas empleadas o más)	8	8
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas (10 personas empleadas o más)	8	6
Actividades administrativas y de servicios de apoyo (10 personas empleadas o más)	8	6
Actividades profesionales, científicas y técnicas (10 personas empleadas o más)	8	6
Fabricación de productos a base de: alimentos, bebidas, tabaco, textiles, cuero, madera, pulpa y papel; edición e imprenta (10 personas empleadas o más)	7	5

Fuente: Eurostat



Usodeinteligenciaartificialenempresas españolas por sector de actividad



Sector de actividad	España	UE 27
Fabricación (10 personas empleadas o más)	6	6
Actividades inmobiliarias (10 personas empleadas o más)	4	4
Fabricación de metales básicos y productos fabricados de metal, excluidos máquinas y equipos (10 personas empleadas o más)	4	5
Construcción (10 personas empleadas o más)	3	3
Fabricación de equipos, maquinaria y equipos eléctricos n.c.o.p. (10 personas empleadas o más)		7
Telecomunicaciones (10 personas empleadas o más)		13
Elaboración de bebidas, alimentos y productos del tabaco (10 personas empleadas o más)		6
Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques, otro equipo de transporte (10 personas empleadas o más)		8
Fabricación de textiles, prendas de vestir, cuero y productos afines (10 personas empleadas o más)		4
Actividades de programación, consultoría y afines, actividades de servicios de información (10 personas empleadas o más)		13
Fabricación de muebles y otras manufacturas; reparación e instalación de maquinaria y equipo (10 personas empleadas o más)		4

Fuente: Eurostat



Uso de inteligencia artificial en empresas españolas por sector de actividad



Indicadores de uso de Inteligencia Artificial en empresas de España y la UE27 Empresas con un servicio de chat donde un chatbot o un agente virtual responde a los clientes Porcentaje de empresas 2020

Las empresas españolas que más utilizan los chatbots o un agente virtual para responder a sus clientes son las agencias de viajes (8%), las del sector TIC (6%), las del sector de información y comunicaciones (6%) y las de alojamiento (5%).

Sector de actividad	España	UE 27
Agencia de viajes; servicio de reserva de operadores turísticos y actividades relacionadas (10 personas empleadas o más)	8	6
Sector TIC (10 personas empleadas o más)	6	6
Información y comunicación (10 personas empleadas o más)	6	6
Alojamiento (10 personas empleadas o más)	5	5
Reparación de computadoras y equipo de comunicación (10 personas empleadas o más)	4	5
Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor y motocicletas (10 personas empleadas o más)	4	3
Actividades de alojamiento y servicios de alimentos y bebidas (10 personas empleadas o más)	3	4
Comercio de vehículos de motor y motocicletas (10 personas empleadas o más)	3	5
Actividades profesionales, científicas y técnicas (10 personas empleadas o más)	2	2
Actividades administrativas y de servicios de apoyo (10 personas empleadas o más)	2	3
Transporte y almacenamiento (10 personas empleadas o más)	2	2
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas (10 personas empleadas o más)	2	3
Electricidad, gas, vapor, aire acondicionado y suministro de agua (10 personas empleadas o más)	2	2
Actividades inmobiliarias (10 personas empleadas o más)	1	2
Fabricación (10 personas empleadas o más)	1	1
Fabricación de coque, petróleo refinado, productos químicos y farmacéuticos básicos, caucho y plásticos, otros productos minerales no metálicos (10 personas o más)	1	1

Fuente: Eurostat



Uso de inteligencia artificial en empresas españolas por sector de actividad



Sector de actividad	España	UE 27
Fabricación de productos a base de: alimentos, bebidas, tabaco, textiles, cuero, madera, pulpa y papel; edición e imprenta (10 personas empleadas o más)	1	1
Telecomunicaciones (10 personas empleadas o más)		9
Construcción (10 personas empleadas o más)	0	1
Fabricación de metales básicos y productos fabricados de metal, excluidos máquinas y equipos (10 personas empleadas o más)	0	1
Actividades de programación, consultoría y afines, actividades de servicios de información (10 personas empleadas o más)		6
Elaboración de bebidas, alimentos y productos del tabaco (10 personas empleadas o más)		1
Fabricación de equipos, maquinaria y equipos eléctricos n.c.o.p. (10 personas empleadas o más)		1
Fabricación de muebles y otras manufacturas; reparación e instalación de maquinaria y equipo (10 personas empleadas o más)		1
Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques, otro equipo de transporte (10 personas empleadas o más)		1
Fabricación de textiles, prendas de vestir, cuero y productos afines (10 personas empleadas o más)		1

Fuente: Eurostat



Indicadores de uso de Inteligencia Artificial en empresas de España y la UE27 Empresas que realizan análisis big data internamente mediante el aprendizaje automático Porcentaje de empresas 2020

Los sectores que realizan análisis de big data mediante técnicas de aprendizaje automático son los de reparación de computadoras y equipo de comunicación (12%), las del sector TIC (11%) y las del sector de información y comunicaciones (10%).

Sector de actividad	España	UE 27
Reparación de computadoras y equipo de comunicación (10 personas empleadas o más)	12	3
Sector TIC (10 personas empleadas o más)	11	10
Información y comunicación (10 personas empleadas o más)	10	11
Actividades profesionales, científicas y técnicas (10 personas empleadas o más)	8	4
Agencia de viajes; servicio de reserva de operadores turísticos y actividades relacionadas (10 personas empleadas o más)	8	6
Transporte y almacenamiento (10 personas empleadas o más)	7	3
Actividades de alojamiento y servicios de alimentos y bebidas (10 personas empleadas o más)	6	2
Electricidad, gas, vapor, aire acondicionado y suministro de agua (10 personas empleadas o más)	6	3
Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor y motocicletas (10 personas empleadas o más)	5	2
Comercio de vehículos de motor y motocicletas (10 personas empleadas o más)	4	2
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas (10 personas empleadas o más)	4	2
Actividades administrativas y de servicios de apoyo (10 personas empleadas o más)	3	2
Alojamiento (10 personas empleadas o más)	3	4
Actividades inmobiliarias (10 personas empleadas o más)	2	2
Fabricación de coque, petróleo refinado, productos químicos y farmacéuticos básicos, caucho y plásticos, otros productos minerales no metálicos (10 personas o más)	2	2

Fuente: Eurostat



Usodeinteligenciaartificialenempresas españolas por sector de actividad



Sector de actividad	España	UE 27
Fabricación (10 personas empleadas o más)	2	2
Fabricación de productos a base de: alimentos, bebidas, tabaco, textiles, cuero, madera, pulpa y papel; edición e imprenta (10 personas empleadas o más)	1	1
Construcción (10 personas empleadas o más)	1	1
Fabricación de metales básicos y productos fabricados de metal, excluidos máquinas y equipos (10 personas empleadas o más)	1	1
Fabricación de textiles, prendas de vestir, cuero y productos afines (10 personas empleadas o más)		1
Telecomunicaciones (10 personas empleadas o más)		8
Fabricación de muebles y otras manufacturas; reparación e instalación de maquinaria y equipo (10 personas empleadas o más)		1
Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques, otro equipo de transporte (10 personas empleadas o más)		3
Fabricación de equipos, maquinaria y equipos eléctricos n.c.o.p. (10 personas empleadas o más)		2
Actividades de programación, consultoría y afines, actividades de servicios de información (10 personas empleadas o más)		12
Elaboración de bebidas, alimentos y productos del tabaco (10 personas empleadas o más)		1

Fuente: Eurostat



Indicadores de uso de Inteligencia Artificial en empresas de España y la UE27 Empresas que realizan análisis de big data internamente utilizando procesamiento de lenguaje natural, generación de lenguaje natural o reconocimiento de voz

Porcentaje de empresas 2020

En España, los sectores económicos en los que más se utiliza las técnicas de procesamiento de lenguaje natural son los del sector TIC (5%), el de información y comunicaciones (5%), el de actividades profesionales (3%) y el de reparación de ordenadores y equipos de comunicación (3%).

Sector de actividad	España	UE 27
Sector TIC (10 personas empleadas o más)	5	5
Información y comunicación (10 personas empleadas o más)	5	6
Actividades profesionales, científicas y técnicas (10 personas empleadas o más)	3	2
Reparación de computadoras y equipo de comunicación (10 personas empleadas o más)	3	2
Fabricación de coque, petróleo refinado, productos químicos y farmacéuticos básicos, caucho y plásticos, otros productos minerales no metálicos (10 personas o más)	2	1
Agencia de viajes; servicio de reserva de operadores turísticos y actividades relacionadas (10 personas empleadas o más)	2	3
Transporte y almacenamiento (10 personas empleadas o más)	2	2
Comercio de vehículos de motor y motocicletas (10 personas empleadas o más)	2	1
Electricidad, gas, vapor, aire acondicionado y suministro de agua (10 personas empleadas o más)	2	1
Fabricación (10 personas empleadas o más)	1	1
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas (10 personas empleadas o más)	1	1
Alojamiento (10 personas empleadas o más)	1	2
Construcción (10 personas empleadas o más)	1	1
Actividades administrativas y de servicios de apoyo (10 personas empleadas o más)	1	1
Fabricación de metales básicos y productos fabricados de metal, excluidos máquinas y equipos (10 personas empleadas o más)	1	1

Fuente: Eurostat



Uso de inteligencia artificial en empresas españolas por sector de actividad



Sector de actividad	España	UE 27
Elaboración de bebidas, alimentos y productos del tabaco (10 personas empleadas o más)		1
Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques, otro equipo de transporte (10 personas empleadas o más)		2
Telecomunicaciones (10 personas empleadas o más)		5
Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor y motocicletas (10 personas empleadas o más)	0	1
Actividades de programación, consultoría y afines, actividades de servicios de información (10 personas empleadas o más)		6
Actividades inmobiliarias (10 personas empleadas o más)	0	1
Actividades de alojamiento y servicios de alimentos y bebidas (10 personas empleadas o más)	0	1
Fabricación de productos a base de: alimentos, bebidas, tabaco, textiles, cuero, madera, pulpa y papel; edición e imprenta (10 personas empleadas o más)	0	0
Fabricación de equipos, maquinaria y equipos eléctricos n.c.o.p. (10 personas empleadas o más)		1
Fabricación de textiles, prendas de vestir, cuero y productos afines (10 personas empleadas o más)		0
Fabricación de muebles y otras manufacturas; reparación e instalación de maquinaria y equipo (10 personas empleadas o más)		1

Fuente: Eurostat



Actividades de alojamiento y servicios de alimentos y bebidas (10 personas empleadas o más)

Indicadores de uso de Inteligencia Artificial en empresas de España y la UE27 Empresas que utilizan robots de servicio Porcentaje de empresas 2020

Los robots de servicio se utilizan sobre todo en empresas de los sectores de electricidad, gas, y suministro de agua (8%), en los de fabricación de petróleo, productos farmacéuticos (5%), las actividades administrativas y de apoyo (5%) y fabricación de productos elaborados (5%).

Sector de actividad	España	UE 27
Electricidad, gas, vapor, aire acondicionado y suministro de agua (10 personas empleadas o más)	8	3
Fabricación de coque, petróleo refinado, productos químicos y farmacéuticos básicos, caucho y plásticos, otros productos minerales no metálicos (10 personas o más)	5	6
Actividades administrativas y de servicios de apoyo (10 personas empleadas o más)	5	2
Fabricación de productos a base de: alimentos, bebidas, tabaco, textiles, cuero, madera, pulpa y papel; edición e imprenta (10 personas empleadas o más)	5	4
Actividades de alojamiento y servicios de alimentos y bebidas (10 personas empleadas o más)	4	2
Alojamiento (10 personas empleadas o más)	4	2
Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor y motocicletas (10 personas empleadas o más)	4	3
Fabricación (10 personas empleadas o más)	4	4
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas (10 personas empleadas o más)	3	2
Actividades inmobiliarias (10 personas empleadas o más)	3	1
Transporte y almacenamiento (10 personas empleadas o más)	3	2
Actividades profesionales, científicas y técnicas (10 personas empleadas o más)	3	2
Fabricación de metales básicos y productos fabricados de metal, excluidos máquinas y equipos (10 personas empleadas o más)	3	4
Construcción (10 personas empleadas o más)	2	1

Fuente: Eurostat



Usodeinteligenciaartificialenempresas españolas por sector de actividad



Sector de actividad	España	UE 27
Sector TIC (10 personas empleadas o más)	2	2
Comercio de vehículos de motor y motocicletas (10 personas empleadas o más)	2	1
Información y comunicación (10 personas empleadas o más)	1	1
Fabricación de equipos, maquinaria y equipos eléctricos n.c.o.p. (10 personas empleadas o más)		5
Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques, otro equipo de transporte (10 personas empleadas o más)		7
Fabricación de muebles y otras manufacturas; reparación e instalación de maquinaria y equipo (10 personas empleadas o más)		3
Reparación de computadoras y equipo de comunicación (10 personas empleadas o más)	0	2
Telecomunicaciones (10 personas empleadas o más)		2
Actividades de programación, consultoría y afines, actividades de servicios de información (10 personas empleadas o más)		1
Agencia de viajes; servicio de reserva de operadores turísticos y actividades relacionadas (10 personas empleadas o más)	0	1
Elaboración de bebidas, alimentos y productos del tabaco (10 personas empleadas o más)		5
Fabricación de textiles, prendas de vestir, cuero y productos afines (10 personas empleadas o más)		3

Fuente: Eurostat



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE ASUNTOS ECONÓMICOS
Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL

SECRETARÍA DE ESTADO
DE DIGITALIZACIÓN
E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

| ontsi