FEBRERO 2024

Nº 7

ECOVAEstudios

Servicio Estudios Económicos CyL

Observatorio económia digital de Castilla y León

CONCLUSIONES

2023

COYUNTURA ECONÓMICA DE LA COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN

© Ilustre Colegio Profesional de Economistas de Valladolid, Palencia y Zamora
C/ Cebadería, nº 9 - 1º
47001 – Valladolid – España
Para más información: Saúl Núñez Amado
Responsable de comunicación | ECOVA
comunicacion@ecova.es | 689.384.893
Facebook: https://www.ecovaestudios.es/
Instagram: https://www.instagram.com/ecovaestudios/
Youtube: https://www.youtube.com/channel/UC_3K6IEuVZjwDEC-lM85xow
Linkedin: https://www.linkedin.com/company/ecovaestudios
SoundCloud: https://soundcloud.com/ecova-estudios

Observatorio economía digital de Castilla y León
Publicado bajo una licencia Creative Commons de tipo:
Atribución – Compartir Igual **(CC BY-SA)+**

Prólogo

La transformación digital del tejido empresarial de Castilla y León, sobre todo el integrado por las pequeñas empresas, micropymes y autónomos con menos de 50 empleados se encuentra en pleno desarrollo y crecimiento, máxime teniendo en cuenta las ayudas provenientes de los fondos U.E. Next Generation y que en la Comunidad se están materializando a través del Kit Digital, lo que sin lugar a duda, en sus prácticamente dos años que lleva en marcha, y con las cuatro convocatorias publicadas, junto con el catálogo de 12 soluciones existentes se ha convertido en un factor determinante para el desarrollo, evolución y crecimiento del negocio, siendo un papel fundamental la excelencia digital.

El Observatorio de Economía Digital de Castilla y León, del Servicio de Estudios Económicos de Ecova Estudios (Colegio de Economistas de Valladolid, Palencia y Zamora), en la que ya es su séptima edición, se erige en un instrumento de análisis y seguimiento que permite obtener una visión sobre la evolución de la transformación digital en las empresas de Castilla y León y en la sociedad castellanoleonesa, destacando la relevancia que se atribuye para el desarrollo de la actividad productiva de los tres sectores: industria, construcción y servicios, en la aplicación en su conjunto de las llamadas Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

Como viene siendo ya habitual, a parte del estudio de las infraestructuras digitales, conexiones de telecomunicaciones, hardware, personal experto o marketing online, en esta edición se estudiarán otros indicadores tecnológicos como el cloud computing, la inteligencia artificial (IA) o la facturación electrónica, dejando otras variables como la robótica, el impacto positivo en el medio ambiente de las TIC, el Big Data o la ciberseguridad.

Es deseable que el Kit Digital sirva para paliar la "brecha digital" detectada durante los últimos años entre microempresas y las pymes y grandes compañías determinada por el grado de utilización entre unas y otras de las TIC.

Juan Carlos De Margarida Sanz
Director del Servicio de Estudios Económicos de Castilla y León

Contenido

Fuentes y metodología 5
1 Inversión de las empresas castellanoleonesas en TIC en 2022 7
1.1 Inversión en Ciberseguridad 7
1.2 Inversión en sistemas de Inteligencia Artificial (IA) 9
1.3 Inversión de las empresas distribuida por agrupación de actividad económica 10
2 Uso de ordenadores en las empresas 12
2.1 Empresas con ordenadores 12
2.1.1 Empresas con menos de 10 empleados 13
3 Empresas con Especialistas y Perfiles TIC 14
3.1 Empresas que emplean especialistas en TIC 14
3.1.1 Distribución por agrupación de actividad económica en 2023 15
3.1.2 Empresas de menos de 10 trabajadores que emplean especialistas TIC 16
3.2 Empresas con mujeres especialistas TIC 17
3.3 Empresas con especialistas TIC en Ciberseguridad 18
3.4 Empresas con especialistas TIC en Inteligencia Artificial 19
3.5 Empresas con especialistas TIC en Datos (sobre total que emplean expertos TIC) 20
3.6 Empresas que contrataron o intentaron contratar especialistas en TIC 21
4 Conexión a Internet de las empresas 22
4.1 Empresas que disponen acceso a Internet 22
4.1.1 Empresas de menos de 10 trabajadores que disponen de conexión a Internet 23
5 Páginas webs 24
5.1 Empresas *con menos de 10 empleados y que disponen de sitio/página web* 25
6 Aplicaciones móviles y teletrabajo 26
6.1 Empleados que teletrabajan regularmente 27
7 Marketing online 28
7.1 Social Media 28
7.1.1 Distribución por agrupación de actividad económica en 2023 29
7.1.2 Empresas de menos de 10 empleados que utilizaron Medios Sociales 29
7.2 Anuncios en Internet y publicidad dirigida 30
7.2.1 Distribución por agrupación de actividad económica en 2023 31
8 Relación con las Administraciones Públicas 31
9 Intercambio de información dentro de la empresa 32
9.1 Empresas que disponen de herramientas ERP para gestionar el negocio 33
9.1.1 Distribución por agrupación de actividad económica en 2023 34
9.2 Empresas que disponen de CRM para gestionar información de clientes 34
9.2.1 Distribución por agrupación de actividad económica en 2023 35
9.3 Empresas que utilizan software de inteligencia de negocios (BI) 35
10 Servicios en la nube (Cloud Computing) 36
10.1 Distribución por agrupación de actividad *económica en 2023* 36
10.2 Empresas de menos de 10 empleados que usan cloud computing 37
11 Inteligencia Artificial (IA) 38
11.1.1 Distribución por agrupación de actividad económica en 2023 39
12 Agentes Digitalizadores Kit Digital 39
12.1 Agentes Digitalizadores expertos en Digitalización Interna en Castilla y León 41
13 Dominios .es registrados 42
13.1 Dominios .es en Castilla y León 43
13.2 Dominios .es en las provincias de Castilla y León 44
13.3 Evolución mensual de dominios ".es" activos en 2023 45
14 Índice de Tablas detallado 46

Fuentes y metodología

Fuente INE empresas:

- **Tipo de encuesta**: continua de periodicidad anual
- **Ámbito poblacional**: empresas que pertenecen a las secciones C, D, E, F, G, H, I, J, L, M, N y el grupo 95.1 según la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE-2009).
- **Ámbito geográfico**: todo el territorio nacional.
- **Periodo de referencia de los resultados**: las variables sobre uso de TIC hacen referencia al primer trimestre del año en el que se realiza la encuesta, mientras que la información general de la empresa, el comercio electrónico y la formación en TIC, se refieren al año anterior
- **Periodo de referencia de la información**: primer trimestre del año en el que se realiza la encuesta.
- **Tamaño muestral**: variables según año. Para empresas de 10 o más empleados: alrededor de 15.000 empresas y para las de menos de 10 empleados: alrededor de 11.000 empresas
- **Tipo de muestreo**: muestreo estratificado por tamaño de empresa, actividad económica y comunidad autónoma.
- **Método de recogida**: multicanal: por Internet (CAWI) y correo ordinario.
- **El INE adapta el concepto estadístico de Empresa** y lo implanta por primera vez en los resultados de 2022:

  De acuerdo con el Sistema Estadístico Europeo, el estudio sobre el uso de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y el Comercio Electrónico en las empresas, ha implementado el nuevo concepto estadístico de "empresa" (Las razones por las que el INE ha adaptado la definición de empresa, desde la perspectiva estadística, fueron comunicadas en nota de prensa publicada el 17 de diciembre de 2019.).

  De acuerdo a esta modificación, la empresa estadística puede coincidir con la unidad legal, el grupo empresarial o una parte de un grupo de empresas (los dos últimos casos representan alrededor del 3% del total). Por lo que, los resultados de la encuesta y su distribución por actividades y tamaños de empresa quedan afectados.

  Por ello, los datos de 2022 no serían estrictamente comparables con los de años anteriores, aunque sí con los de 2023 y posteriores. No obstante, en el anexo metodológico ofrecido por el INE dispone un análisis comparativo bajo el supuesto de seguir considerando a las Unidades Legales como aproximación operativa a las empresas, por lo que, el dato relativo a las empresas disponible en este observatorio para este año 2022 y posteriores se corresponde con los resultados basados en "Unidades Estadísticas" para poder ser comparados con los dos últimos años y posteriores, estando basados en "Unidades Legales" años anteriores al 2022.

  Debido a este cambio, los datos relativos al año 2022 de este observatorio, no son exactos a los mismos datos correspondientes al Observatorio de Economía Digital de Castilla y León de 2022.

  Para obtener más información sobre esta metodología se puede acceder a:
  https://www.ine.es/metodologia/t37/t3730200_profiling.pdf

En síntesis, hasta 2021 inclusive los datos de empresas están basados en unidades legales y desde 2022 inclusive, en adelante en unidades estadísticas lo que afecta a los puntos del 1 al 12.

Fuente INE hogares:

- **Tipo de encuesta:** continua de periodicidad anual
- **Ámbito poblacional:** población que reside en viviendas familiares principales
- **Ámbito geográfico:** todo el territorio nacional
- **Período de referencia de los resultados:** el primer trimestre del año
- **Período de referencia de la información:** la mayor parte de las variables investigadas se refieren a los doce y tres meses anteriores al momento de la entrevista
- **Tamaño muestral:** unas 2.500 secciones censales, alrededor de 25.000 viviendas
- **Tipo de muestreo:** trietápico con estratificación de las unidades de primera etapa. Las unidades de primera etapa son las secciones censales, las de segunda etapa, las viviendas familiares principales. En tercera etapa se selecciona en cada vivienda una persona de 16 o más años. Asimismo, se obtiene información de todos los niños de 10 a 15 años.

Fuentes: Red.es:

- Datos de elaboración propia y con cierre a 31 de diciembre.

Fuentes: acelerapyme.gob.es:

- Datos de elaboración propia y con cierre a 24 de enero.

Nota: visualización:

Para una visualización correcta del Observatorio, se recomienda su lectura a doble página, seleccionando la opción "Ver" del visor/editor PDF, marcando las siguientes opciones: "Presencia de página" → "Vista de dos páginas" y "Mostrar portada en vista dos páginas".

Denominación segmentos empresa:

- Empresas de menos de 10 empleados: **microempresas**.
- Empresas de 10 o más empleados: **pymes y grandes empresas**.

1 Inversión de las empresas castellanoleonesas en TIC en 2022

Para comenzar, se va a analizar la inversión efectuada en Castilla y León, por las empresas con 10 o más empleados (pymes y grandes), que engloba en esta ocasión tan sólo a dos variables de estudio, pujantes y muy de actualidad, la ciberseguridad y los sistemas de Inteligencia Artificial (IA), comparando ambas con el resto de España, a fin de conocer el escenario respecto al resto de Comunidades Autónomas.

En el presente Observatorio no se analizarán las partidas presupuestarias destinadas a bienes de tecnologías de la información y comunicación; servicios y consultoría TIC; y software (ya sea estándar o a medida) que se vienen analizando en las seis primeras ediciones por no disponer de datos sobre ellas, y por ende tampoco se obtendrán conclusiones sobre los totales de las dos variables tecnológicas a analizar en 2023: ciberseguridad e IA.

1.1 Inversión en Ciberseguridad

La inversión realizada en Castilla y León en 2022 por empresas con más de 10 empleados en ciberseguridad, fue de 45.457.870€, lo cual ha supuesto un incremento extraordinario sobre el año anterior, que se traduce en un 198,57% más de inversión, un incremento muy superior al de la media española que está situado en un 152,29% y es que en todas las comunidades se ha producido ese enorme crecimiento, motivado sin ninguna duda por las inversiones realizadas a través del Kit Digital en soluciones tecnológicas en materia de comunicaciones seguras y ciberseguridad.

Tabla 1 - Inversión total en Ciberseguridad de las empresas con 10 o más empleados

		2022		
Comunidad Autónoma	**2021**	**2022**	**Variación**	**Proporción**
Andalucía	47.693.070 €	260.971.340 €	447,19%	9,01%
Aragón	11.870.630 €	37.375.030 €	214,85%	1,29%
Asturias	7.457.620 €	22.814.230 €	205,92%	0,79%
Baleares	16.143.860 €	88.118.370 €	445,83%	3,04%
Canarias	8.533.470 €	38.405.880 €	350,06%	1,33%
Cantabria	3.782.000 €	24.216.700 €	540,31%	0,84%
Castilla y León	**15.225.370 €**	**45.457.870 €**	**198,57%**	**1,57%**
Castilla la Mancha	9.544.750 €	46.236.390 €	384,42%	1,60%
Cataluña	222.948.200 €	711.621.110 €	219,19%	24,56%
Comunidad Valenciana	41.536.970 €	158.602.960 €	281,84%	5,47%
Extremadura	2.900.800 €	23.873.870 €	723,01%	0,82%
Galicia	16.624.490 €	72.684.180 €	337,21%	2,51%
Madrid	645.974.370 €	1.151.578.250 €	78,27%	39,74%
Murcia	7.603.440 €	41.618.230 €	447,36%	1,44%
Navarra	10.841.690 €	40.019.930 €	269,13%	1,38%
País Vasco	77.213.140 €	116.486.690 €	50,86%	4,02%
La Rioja	2.476.560 €	11.368.220 €	359,03%	0,39%
Ceuta	178.760 €	6.191.670 €	3363,68%	0,21%
Melilla	56.160 €	119.330 €	112,48%	0,00%
ESPAÑA	1.148.605.350 €	2.897.760.230 €	152,29%	100%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Este notable ascenso de la inversión en ciberseguridad al ser mucho mayor a la media de España, conlleva que los negocios de Castilla y León se hayan preparado mejor que las empresas de otras comunidades para superar un ciberataque o ante algún tipo de contingencia digital.

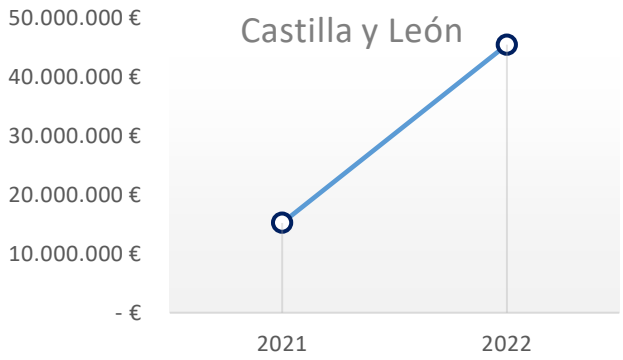


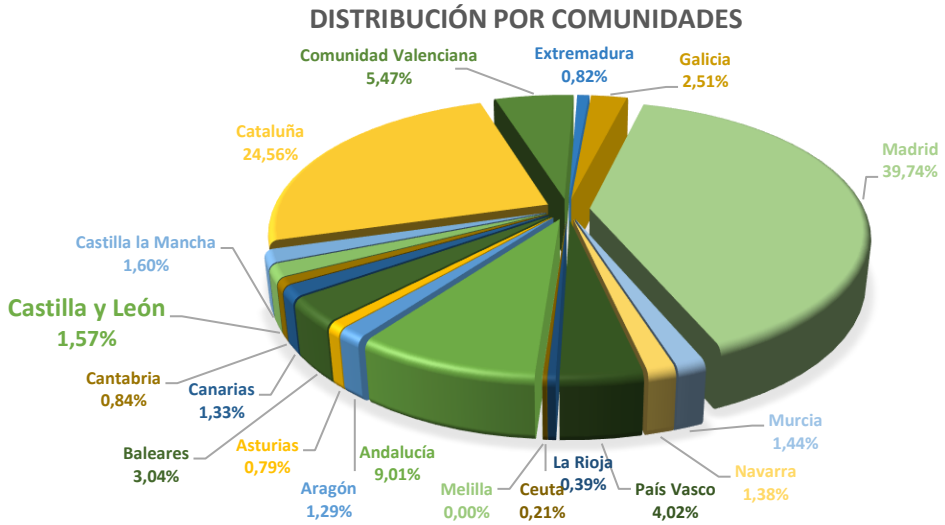
Tabla 2 - Rankin y variación inversión total en Ciberseguridad en las empresas con 10 o más empleados

Ranking y variación último año		
Comunidad Autónoma	2021	2022
Andalucía	5	▲ 3
Aragón	8	▼ 13
Asturias	14	▼ 16
Baleares	13	▲ 6
Canarias	9	▼ 12
Cantabria	15	▲ 14
Castilla y León	**6**	▼ **9**
Castilla la Mancha	12	▲ 8
Cataluña	2	▬ 2
Comunidad Valenciana	3	▼ 4
Extremadura	16	▲ 15
Galicia	7	▬ 7
Madrid	1	▬ 1
Murcia	11	▲ 10
Navarra	10	▼ 11
País Vasco	4	▼ 5
La Rioja	17	▬ 17
Ceuta	18	▬ 18
Melilla	19	▬ 19

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

En el ranking nacional que se ha elaborado, se ve como la Comunidad pese a tener un incremento de inversión en ciberseguridad por encima de la media española, ha perdido posiciones respecto a otras CCAA, puesto que pasa a situarse en el puesto nº9 desde el 6º en España, por Comunidades Autónomas y en esta inversión.

Y en este gráfico final, se puede ver porcentualmente la inversión por esta partida entre las distintas Comunidades Autónomas, siendo del 1,57% en Castilla y León, prácticamente representando la misma proporción del 1,49% de 2021. Prácticamente el grueso de inversión se lo reparten entre Madrid con un 39,74% y Cataluña con el 24,56%.



1.2 Inversión en sistemas de Inteligencia Artificial (IA)

Por primera vez aparece en una edición del observatorio la inversión realizada en sistemas de Inteligencia Artificial (IA) y es que los grandes avances de los últimos años y la evolución exponencial que están teniendo estos sistemas hacen necesario estar al corriente de que inversiones se están practicando. En Castilla y León durante 2022 se invirtieron 2.471.890€ en IA por empresas con más de 10 empleados

Tabla 3 - Inversión total en sistemas de Inteligencia Artificial de empresas con 10 o más empleados

		2022		
Comunidad Autónoma	2021	2022	Variación	Proporción
Andalucía	-	6.367.360 €	-	1,98%
Aragón	-	4.212.420 €	-	1,31%
Asturias	-	5.516.230 €	-	1,71%
Baleares	-	2.072.620 €	-	0,64%
Canarias	-	1.214.860 €	-	0,38%
Cantabria	-	1.582.200 €	-	0,49%
Castilla y León	**-**	**2.471.890 €**	**-**	**0,77%**
Castilla la Mancha	-	8.462.730 €	-	2,63%
Cataluña	-	71.296.590 €	-	22,16%
Comunidad Valenciana	-	19.644.840 €	-	6,11%
Extremadura	-	211.940 €	-	0,07%
Galicia	-	5.846.840 €	-	1,82%
Madrid	-	172.248.740 €	-	53,54%
Murcia	-	1.959.750 €	-	0,61%
Navarra	-	3.793.100 €	-	1,18%
País Vasco	-	14.307.510 €	-	4,45%
La Rioja	-	390.150 €	-	0,12%
Ceuta	-	102.270 €	-	0,03%
Melilla	-	14.530 €	-	0,00%
ESPAÑA	-	321.716.570 €	-	100%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

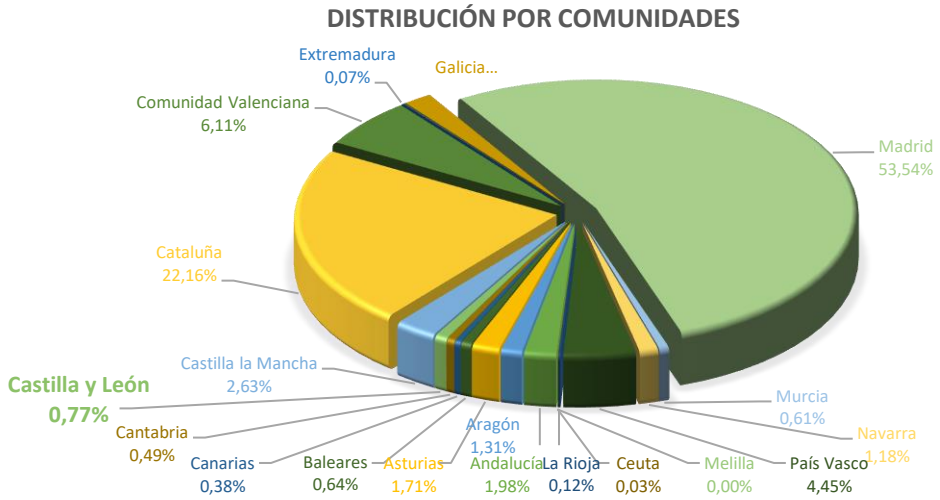
Tabla 4 - Rankin y variación inversión total en Inteligencia Artificial en empresas con 10 o más empleados

Ranking y variación último año		
Comunidad Autónoma	2021	2022
Andalucía	-	6
Aragón	-	9
Asturias	-	8
Baleares	-	12
Canarias	-	15
Cantabria	-	14
Castilla y León	**-**	**11**
Castilla la Mancha	-	5
Cataluña	-	2
Comunidad Valenciana	-	3
Extremadura	-	17
Galicia	-	7
Madrid	-	1
Murcia	-	13
Navarra	-	10
País Vasco	-	4
La Rioja	-	16
Ceuta	-	18
Melilla	-	19

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Castilla y León ocupa el 11º puesto por CCAA en inversión en IA en España, un mal dato que la sitúa muy por debajo del ecuador y que motiva que las empresas no innoven con estos sistemas y pierdan competitividad, puesto que la IA en la actualidad es muy sofisticada y permite automatizar tareas y procesos, ganando en productividad.

En cuanto a la distribución de la inversión por Comunidades, sucede lo mismo que con la ciberseguridad, puesto que el grueso se reparte entre Madrid con un 53,54% y Cataluña con un 22,16%. Castilla y León en este caso posee un peso de tan sólo el 0,77%.



1.3 Inversión de las empresas distribuida por agrupación de actividad económica

De mínima se puede calificar la aportación del sector construcción en cuanto a inversión en ciberseguridad e IA se refiere en Castilla y León. Al igual que sucedió en 2021, puesto que ni siquiera llega al millón de euros en total, 697.840€ fueron para ciberseguridad y tan sólo 90.450€ para IA. Cabe destacar el fuerte incremento de las empresas de construcción en ciberseguridad con un 116,35% motivado a buen seguro por la primera fase del Kit Digital.

Tabla 5 - Inversión en Castilla y León en TIC, de las empresas con 10 o más empleados, distribuida por sectores

Castilla y León	Total Empresas			Sector: Industria			Sector: Construcción			Sector: Servicios		
	2021	2022	Variación	2021	2022	Variación	2021	2022	Variación	2021	2022	Variación
En seguridad	15.225.370 €	45.457.870 €	198,57%	6.562.520 €	12.438.820 €	89,54%	322.550 €	697.840 €	116,35%	8.340.300 €	32.321.210 €	287,53%
En sistemas de Inteligencia Artificial		2.471.890 €			1.244.390 €			90.450 €			1.137.050 €	
Total TIC		**47.929.760 €**			**13.683.210 €**			**788.290 €**			**33.458.260 €**	

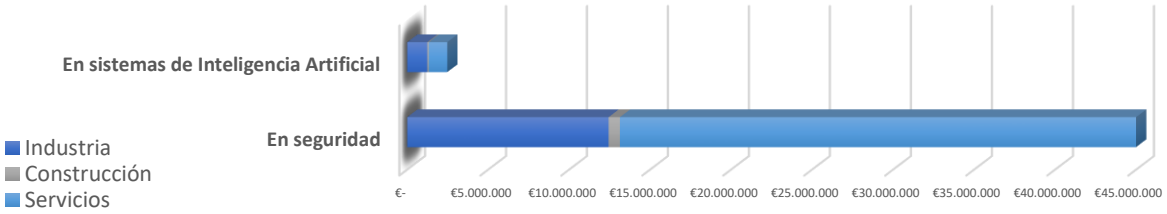
Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

En cambio, las empresas castellanoleonesas pertenecientes a los sectores Servicios e Industria, son las que mayor esfuerzo inversor realizaron en ambas variables. Ambas han incrementado su inversión con respecto al año anterior en ciberseguridad, un 89,54% de aumento en industria y un 287,53% en servicios, dedicando 12.438.820€ y 32.321.210€ respectivamente.

Sobre Inteligencia Artificial, el sector industrial dedicó 1.244.390€ y servicios 1.137.050€. No pudiendo ofrecer incrementos respecto a 2021 sobre este tipo de sistemas al no disponer de datos.

En el siguiente gráfico, se pueden apreciar de forma visual las inversiones de los distintos sectores en seguridad e IA, y cómo en Servicios prima sobremanera la inversión

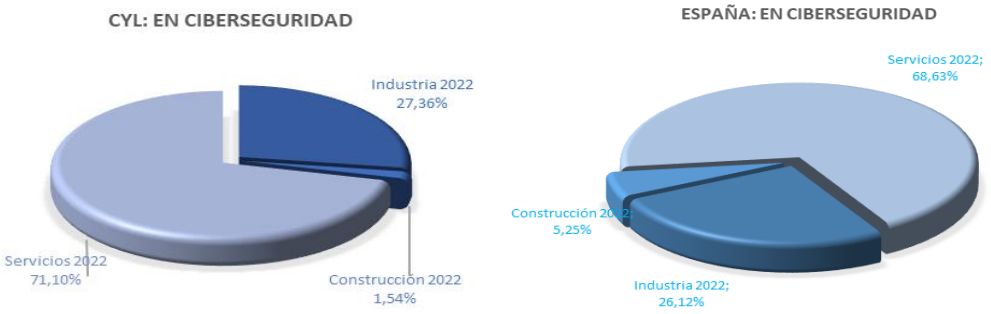
ciberseguridad, aunque industria también dedica una partida importante y por su parte construcción es mínima.



A la vista de la distribución de la inversión, es de esperar que por las expectativas creadas y por lo poco que se ha dedicado a Inteligencia Artificial, en 2023 el gasto que se haga en soluciones tecnológicas de este tipo se vea incrementado considerablemente, al menos ello sería lo esperable.

Comparativamente, en Castilla y León la inversión en ciberseguridad está mayoritariamente aportada por las empresas de más de 10 empleados del sector servicios, ya que representan prácticamente las tres cuartas partes del total, con un 71,1%, aunque fijándose en clave nacional, este porcentaje es inferior, ya que alcanza el 68,63%.

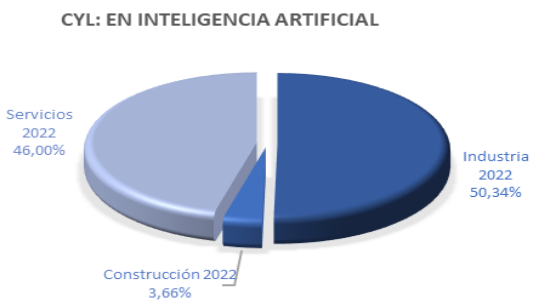
El sector Industria castellanoleones destina el 27,36% a ciberseguridad y en España el 26,12%. Finalmente construcción, que en cualquier caso parece no estar preocupado por la ciberseguridad de los datos, a nivel nacional representa el 5,25% y en Castilla y León un exiguo 1,54%.

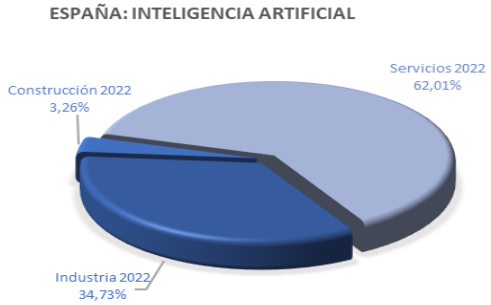


Finalmente, al respecto de la Inteligencia Artificial , en Castilla y León es el sector industrial quien mayor porcentaje de inversión emplea, con poco más de la mitad, el 50,34%, servicios un 46% y finalmente el sector de construcción tan sólo un 3,66%.

A nivel nacional se invierte la inversión de Industria y Servicios, ya que aquí es el sector servicios el que más gastó en IA, representando el 62,01% y en industria un 34,73%, bastante

por debajo de lo que sucede con este sector en Castilla y León. Con las constructoras sucede lo mismo, que en la región castellanoleonesa, ya que tan sólo representan el 3,26% en España.





2 Uso de ordenadores en las empresas

Dentro de un universo tecnológico general, y mirando al interior de las empresas, se analizan distintos componentes que se suponen imprescindibles para tener acceso a las TIC's, como son la disponibilidad de ordenadores, el acceso a Internet, empleados que puedan utilizar ordenadores conectados a Internet (de forma habitual para su trabajo), tipo de acceso, conexión, etc. En aquellos casos en los que se disponga de datos, se va a comparar el contexto de las empresas mayores, aquellas que tienen diez o más empleados: pymes y grandes compañías, con aquellas que tienen menos de diez: microempresas, para conocer la posible brecha tecnológica que pudiera existir entre empresas en función de su tamaño.

2.1 Empresas con ordenadores

El 99,27% de las pymes y grandes compañías castellanoleonesas, disponen de ordenadores para llevar a cabo su actividad. Castilla y León en 2023. Ocupando el 13er puesto dentro del ranking nacional, en cuanto a esta tipología de negocios (10 o más empleados), aunque la mayor parte de CCAA se encuentran ajustadas entre el 97 y el 100% en tres puntos porcentuales, es relevante conocer este dato y compararlo con sus "hermanas menores", las compañías con menos de 10 empleados que luego se verán.

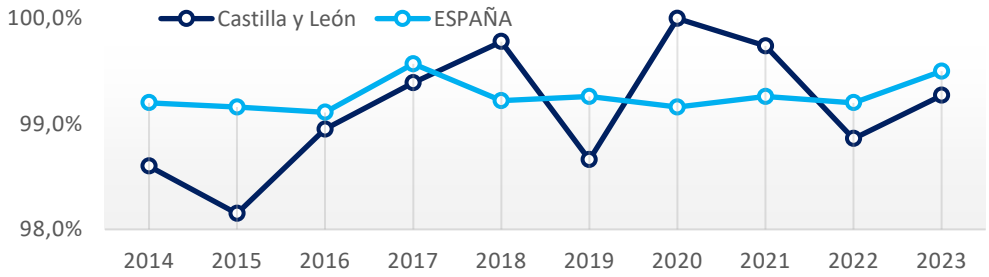
Este dato supone un incremento del 0,41% respecto a 2022, aunque debe tenerse en cuenta que en 2020 se partía de un 100% de ordenadores, la media nacional también ha experimentado un leve ascenso del 0,3%, situando la presencia de estos equipos en las empresas en un 99,5%. Aunque el dato pudiera no parecer relevante puesto que prácticamente todas las empresas disponen de al menos un ordenador, como se decía, es preciso verlo comparado con las microempresas.

Tabla 6 - Empresas con 10 o más empleados con ordenadores (% sobre el total de empresas)

Ranking	Comunidad Autónoma	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Variación
10	Andalucía	98,40%	98,81%	99,07%	99,68%	98,59%	99,45%	99,23%	99,10%	99,05%	99,47%	0,42%
1	Aragón	99,70%	99,42%	99,79%	99,47%	98,63%	99,61%	99,24%	99,50%	99,70%	100,00%	0,30%
13	Asturias	98,80%	97,89%	99,84%	99,71%	99,39%	99,32%	98,92%	100,00%	100,00%	99,27%	-0,73%
5	Baleares	100,00%	98,79%	100,00%	99,92%	99,18%	100,00%	99,33%	99,78%	99,51%	99,82%	0,31%
17	Canarias	99,40%	98,69%	97,35%	98,35%	97,93%	99,50%	98,30%	99,30%	99,79%	98,46%	-1,33%
1	Cantabria	99,10%	100,00%	98,37%	99,07%	97,74%	98,31%	99,35%	98,57%	99,92%	100,00%	0,08%
13	**Castilla y León**	**98,60%**	**98,15%**	**98,95%**	**99,39%**	**99,78%**	**98,66%**	**100,00%**	**99,74%**	**98,86%**	**99,27%**	**0,41%**
16	Castilla la Mancha	99,10%	99,51%	96,75%	99,49%	98,52%	98,84%	99,90%	100,00%	97,96%	98,89%	0,95%
7	Cataluña	99,80%	99,27%	99,31%	99,69%	99,69%	99,11%	99,34%	99,23%	99,39%	99,78%	0,39%
5	Comunidad Valenciana	98,60%	99,70%	99,54%	99,83%	99,73%	99,37%	100,00%	99,61%	99,37%	99,82%	0,45%
19	Extremadura	98,20%	100,00%	99,62%	100,00%	98,47%	98,92%	99,63%	97,64%	97,97%	97,60%	-0,38%
15	Galicia	98,60%	98,52%	98,55%	99,08%	99,16%	98,78%	98,35%	99,40%	98,54%	99,08%	0,55%
9	Madrid	99,50%	99,45%	99,70%	99,92%	99,44%	99,58%	98,67%	98,82%	99,23%	99,61%	0,38%
11	Murcia	100,00%	99,88%	99,82%	99,02%	99,41%	98,75%	98,94%	99,15%	99,84%	99,46%	-0,38%
12	Navarra	99,60%	99,52%	99,84%	98,78%	99,14%	98,90%	99,34%	100,00%	98,12%	99,43%	1,34%
7	País Vasco	99,00%	98,79%	97,74%	99,29%	99,05%	99,21%	98,34%	99,34%	99,45%	99,78%	0,33%
18	La Rioja	99,20%	98,56%	98,52%	100,00%	98,59%	98,54%	99,66%	98,81%	97,14%	97,94%	0,82%
1	Ceuta	98,10%	99,99%	98,19%	100,00%	100,00%	100,00%	96,92%	99,92%	100,00%	100,00%	0,00%
1	Melilla	100,00%	100,00%	100,00%	96,77%	100,00%	99,92%	99,65%	99,98%	99,15%	100,00%	0,86%
	ESPAÑA	99,20%	99,16%	99,11%	99,57%	99,22%	99,26%	99,16%	99,26%	99,20%	99,50%	0,30%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE) – Observatorio Nacional Telecomunicaciones SI (ONTSI)

A lo largo de los últimos años, el comportamiento en España en cuanto a la disponibilidad de ordenadores ha sido constante, en Castilla y León ha sido más volátil, pero siempre dentro de una horquilla porcentual muy pequeña, de sólo un 3%, por lo que, a la vista de los datos y del resto de regiones, cabe pensar que en este 2024 se mantenga esta proporción, entorno al 99%, lo que se califica de plena disposición de ordenadores en las pymes y grandes compañías.



2.1.1 Empresas con menos de 10 empleados

Atendiendo a las microempresas castellanoleonesas, existe una diferencia significativa con respecto a las empresas mayores, que año a año se fue reduciendo hasta 2022, puesto que en este 2023 se ha producido un descenso en la disponibilidad de ordenadores del -2,23% y ahora tan sólo el 84,97% de microempresas disponen de ordenadores y mientras en España la media ha subido un 3,14%, lo que conlleva una diferencia de más de 13,5% con respecto a las empresas castellanoleonesas de mayor tamaño. Además, desciende hasta el puesto 16º desde el 6º de 2022 lo que supone un mal dato por tratarse de una herramienta indispensable junto con la interconectividad para poder sacar el máximo partido a las diferentes soluciones TIC existentes. Se hace notar también que, al no estar subvencionada por parte del Kit Digital

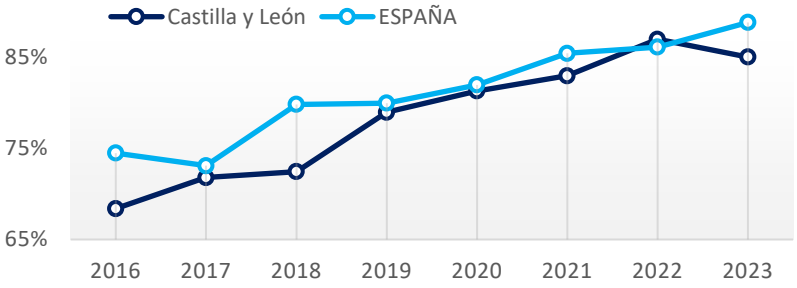
la adquisición de hardware como tal, las microempresas castellanoleonesas no han contemplado paliarlo con su propio esfuerzo inversor.

Tabla 7 - Empresas con menos de 10 con ordenadores (% sobre el total de empresas)

Ranking	Comunidad Autónoma	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Variación
9	Andalucía	72,31%	71,65%	79,64%	74,09%	83,18%	82,22%	82,99%	88,13%	6,19%
8	Aragón	73,07%	75,67%	78,75%	81,93%	83,25%	87,44%	89,09%	88,25%	-0,94%
7	Asturias	63,73%	64,27%	75,95%	74,56%	79,49%	80,68%	80,32%	88,33%	9,97%
13	Baleares	73,07%	65,81%	74,61%	78,76%	77,97%	85,68%	89,60%	86,89%	-3,02%
4	Canarias	74,29%	78,74%	76,14%	78,10%	81,87%	83,80%	86,96%	90,52%	4,09%
5	Cantabria	74,02%	73,32%	72,97%	78,07%	81,99%	84,31%	86,18%	88,84%	3,09%
16	**Castilla y León**	**68,38%**	**71,77%**	**72,42%**	**78,92%**	**81,25%**	**82,91%**	**86,91%**	**84,97%**	**-2,23%**
14	Castilla la Mancha	65,32%	67,31%	70,62%	76,21%	82,94%	79,48%	82,21%	86,71%	5,47%
6	Cataluña	77,16%	72,86%	88,15%	83,65%	79,71%	83,91%	90,52%	88,42%	-2,32%
11	Comunidad Valenciana	77,56%	74,95%	80,57%	81,90%	82,44%	90,09%	85,94%	87,72%	2,07%
18	Extremadura	66,02%	71,26%	72,94%	72,60%	80,27%	77,01%	85,62%	78,47%	-8,35%
10	Galicia	64,68%	67,03%	72,10%	75,77%	80,64%	82,84%	84,45%	87,94%	4,13%
1	Madrid	82,49%	77,55%	81,54%	84,40%	83,44%	91,37%	84,72%	93,14%	9,94%
12	Murcia	69,84%	70,79%	73,09%	76,55%	85,54%	81,57%	80,72%	87,63%	8,56%
3	Navarra	73,69%	75,13%	78,75%	83,02%	83,80%	82,52%	86,43%	90,56%	4,78%
2	País Vasco	76,11%	77,84%	84,03%	82,18%	84,42%	90,39%	90,19%	91,01%	0,91%
15	La Rioja	71,22%	67,29%	73,83%	73,84%	74,55%	80,04%	81,19%	85,43%	5,22%
17	Ceuta	62,38%	60,71%	60,94%	68,91%	66,98%	74,98%	78,71%	83,68%	6,31%
19	Melilla	54,07%	55,84%	56,01%	87,05%	74,74%	80,24%	74,70%	71,67%	-4,06%
	ESPAÑA	**74,45%**	**73,08%**	**79,78%**	**79,91%**	**81,92%**	**85,37%**	**86,04%**	**88,74%**	**3,14%**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

A lo largo de este 2024 las microempresas de Castilla y León deberían redoblar esfuerzos para disponer al menos de un ordenador en el negocio, puesto que se han quedado rezagadas tanto en comparación con las microempresas del resto de España y con las propias empresas más grandes de Castilla y León. La evolución a lo largo de los 8 últimos años fue al alza hasta 2022 en que se truncó.



3 Empresas con Especialistas y Perfiles TIC

Se analizará la disponibilidad de trabajadores especializados en Tecnologías de la Información y Comunicación puesto que son el motor de la innovación, actualización y automatización de procesos y análisis de datos dentro de los negocios.

3.1 Empresas que emplean especialistas en TIC

El número de pymes y grandes compañías en 2023 que en Castilla y León emplearon a especialistas TIC es de un 9,82%, descendiendo desde el 10,60% del 2022, con una considerable caída del -17,02%.

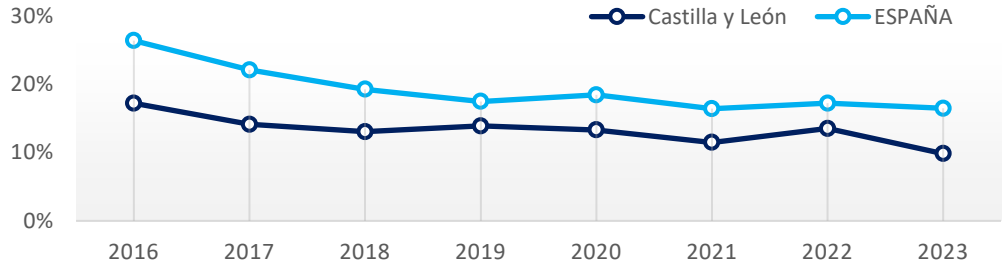
La Comunidad pasa a descender desde el puesto 15º del año anterior al 16º y queda muy alejada de la media española que está en un 16,44%, lo que supone un mal dato, puesto que, aunque bajó la media española, no lo hizo tanto, y resulta muy acusado el descenso del -27,26% de Castilla y León lo que teniendo en cuenta que hoy en día son trabajadores con estas cualidades los que se demandan las compañías, la CCAA debería facultarse para retener y atraer trabajadores con estas capacidades.

Tabla 8 - Empresas con 10 o más empleados que emplean especialistas en TIC (% sobre el total de empresas)

Ranking	Comunidad Autónoma	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Variación
5	Andalucía	21,93%	17,62%	14,21%	11,68%	14,12%	11,32%	13,36%	14,50%	8,53%
4	Aragón	24,44%	19,67%	16,92%	18,12%	18,50%	14,09%	15,26%	16,79%	10,03%
8	Asturias	20,46%	19,47%	11,96%	14,94%	12,32%	15,23%	13,56%	13,79%	1,70%
15	Baleares	27,92%	16,77%	16,94%	13,83%	10,51%	11,78%	13,57%	11,26%	-17,02%
6	Canarias	20,12%	12,87%	12,90%	10,78%	13,41%	13,37%	13,30%	14,18%	6,62%
9	Cantabria	20,78%	15,22%	9,66%	11,13%	12,45%	11,98%	9,81%	13,23%	34,86%
16	**Castilla y León**	**17,19%**	**14,11%**	**13,02%**	**13,87%**	**13,29%**	**11,47%**	**13,50%**	**9,82%**	**-27,26%**
17	Castilla la Mancha	12,09%	13,98%	9,65%	9,99%	12,26%	10,23%	9,82%	9,08%	-7,54%
1	Cataluña	33,47%	29,12%	24,64%	23,29%	21,12%	20,41%	21,09%	22,60%	7,16%
12	Comunidad Valenciana	22,41%	19,21%	18,72%	16,16%	16,20%	16,89%	16,61%	12,45%	-25,05%
18	Extremadura	22,74%	10,43%	12,94%	10,93%	11,91%	9,35%	11,01%	8,83%	-19,80%
14	Galicia	19,53%	17,41%	14,37%	12,71%	14,51%	13,63%	14,09%	11,75%	-16,61%
2	Madrid	33,55%	31,08%	27,03%	23,16%	27,92%	21,45%	23,89%	21,45%	-10,21%
10	Murcia	23,05%	16,10%	13,68%	15,69%	14,43%	13,69%	11,22%	13,10%	16,76%
7	Navarra	25,76%	18,87%	20,27%	20,61%	19,31%	16,04%	14,02%	13,91%	-0,78%
3	País Vasco	28,15%	20,30%	19,00%	17,31%	19,01%	18,29%	20,63%	18,60%	-9,84%
13	La Rioja	20,08%	16,60%	15,21%	12,55%	17,18%	14,12%	14,26%	12,14%	-14,87%
11	Ceuta	7,35%	13,27%	9,35%	15,87%	19,23%	9,00%	6,83%	12,83%	87,85%
19	Melilla	15,81%	10,83%	20,48%	13,33%	15,76%	3,68%	10,81%	0,95%	-91,21%
	ESPAÑA	**26,34%**	**22,06%**	**19,22%**	**17,44%**	**18,40%**	**16,39%**	**17,20%**	**16,44%**	**-4,42%**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE) – Observatorio Nacional Telecomunicaciones SI (ONTSI)

Atendiendo a la evolución en los siete últimos años, se aprecia como es negativa en dicho periodo tanto para las empresas castellanoleonesas, como para las españolas, salvo en estas últimas en el año 2022.



3.1.1 Distribución por agrupación de actividad económica en 2023

Analizando los sectores en Castilla y León se encuentra que el sector construcción ha experimentado un considerable aumento en el número de empresas que emplean especialistas digitales del 43,9%, mientras que en industria y servicios descendió en un -1.94% y un -37,27%. Los tres sectores tienen una presencia de especialistas TIC inferior a la media de las compañías españolas.

Tabla 9 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados que emplean especialistas en TIC (% sobre el total de empresas)

	TOTAL SECTORES			Industria			Construcción			Servicios		
	2022	2023	Variación	2022	2023	Variación	2022	2023	Variación	2022	2023	Variación
Castilla y León	13,50%	9,82%	-27,26%	10,32%	10,12%	-1,94%	2,87%	4,13%	43,90%	18,19%	11,41%	-37,27%
España	17,20%	16,44%	-4,42%	13,65%	13,77%	0,88%	6,03%	7,72%	28,03%	21,97%	20,10%	-8,51%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

3.1.2 Empresas de menos de 10 trabajadores que emplean especialistas TIC

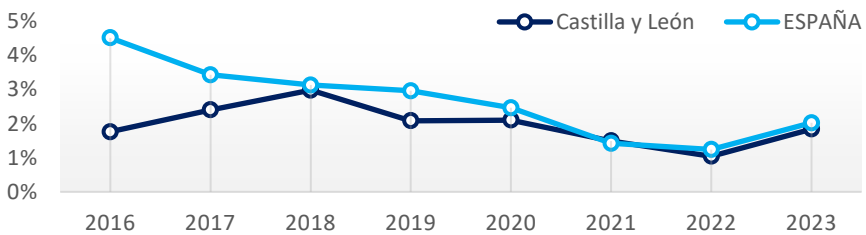
Muy grande es el espacio que separa a las empresas castellanoleonesas de menos de 10 empleados, respecto a las mayores en cuanto contratación de especialistas TIC, aunque la noticia positiva es, que mientras esta últimas experimentaron la caída mencionada en la disponibilidad de estos empleados, las microempresas parecen haber tomado conciencia y han incrementado sus expertos TIC en un 76,92%, y el 1,84% disponen de este tipo de trabajadores que aportan conocimientos en nuevas tecnologías y lleva a la región al puesto 7º desde el 9º que ocupaba en 2022, aunque continúa ligeramente por debajo de la media de España que en 2023 se sitúa en el 2,02% y se incrementó en un 62,9%.

Tabla 10 - Empresas con menos de 10 empleados que emplean especialistas en TIC (% sobre el total de empresas)

Ranking	Comunidad Autónoma	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Variación
10	Andalucía	4,35%	4,32%	3,86%	1,98%	2,33%	0,87%	0,40%	1,28%	220,00%
12	Aragón	3,47%	2,20%	3,57%	1,69%	2,37%	1,08%	1,49%	1,16%	-22,15%
18	Asturias	2,95%	2,80%	2,22%	2,01%	1,83%	1,15%	2,10%	0,52%	-75,24%
14	Baleares	2,69%	3,22%	1,55%	3,39%	1,32%	2,54%	2,47%	1,07%	-56,68%
16	Canarias	4,84%	1,84%	3,31%	2,38%	1,20%	0,92%	2,74%	0,99%	-63,87%
9	Cantabria	2,00%	1,77%	2,30%	2,59%	3,06%	0,67%	0,61%	1,37%	124,59%
7	**Castilla y León**	**1,76%**	**2,40%**	**2,98%**	**2,08%**	**2,10%**	**1,49%**	**1,04%**	**1,84%**	**76,92%**
15	Castilla la Mancha	2,32%	2,05%	1,94%	1,66%	1,04%	1,02%	0,84%	1,00%	19,05%
1	Cataluña	4,17%	4,72%	3,11%	3,26%	3,00%	1,71%	1,30%	3,29%	153,08%
2	Comunidad Valenciana	5,45%	2,62%	3,57%	3,75%	1,98%	0,70%	1,18%	2,81%	138,14%
3	Extremadura	3,71%	2,91%	1,72%	1,49%	1,63%	1,07%	0,41%	2,68%	553,66%
11	Galicia	4,21%	1,44%	2,16%	2,77%	2,06%	0,56%	1,26%	1,17%	-7,14%
4	Madrid	6,94%	4,24%	4,02%	4,07%	3,65%	2,81%	1,36%	2,36%	73,53%
17	Murcia	3,96%	1,96%	1,48%	4,50%	1,00%	0,72%	0,94%	0,98%	4,26%
13	Navarra	1,68%	1,83%	2,39%	2,45%	4,33%	1,19%	0,42%	1,08%	157,14%
6	País Vasco	5,18%	3,96%	2,19%	3,00%	2,46%	0,91%	2,69%	1,85%	-31,23%
7	La Rioja	4,98%	2,01%	2,96%	1,07%	2,24%	1,41%	0,75%	1,84%	145,33%
19	Ceuta	0,37%	2,52%	3,57%	1,30%	0,74%	0,72%	1,40%	0,35%	-75,00%
5	Melilla	1,40%	3,89%	1,08%	2,75%	2,66%	0,27%	0,34%	2,05%	502,94%
	ESPAÑA	4,51%	3,43%	3,13%	2,96%	2,46%	1,42%	1,24%	2,02%	62,90%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE) – Observatorio Nacional Telecomunicaciones SI (ONTSI)

Evolutivamente se aprecia cómo parece paliarse el descenso producido desde 2018 y sugiere que se está tomando conciencia de lo eficiente de contar con estos perfiles en sus filas.



3.2 Empresas con mujeres especialistas TIC

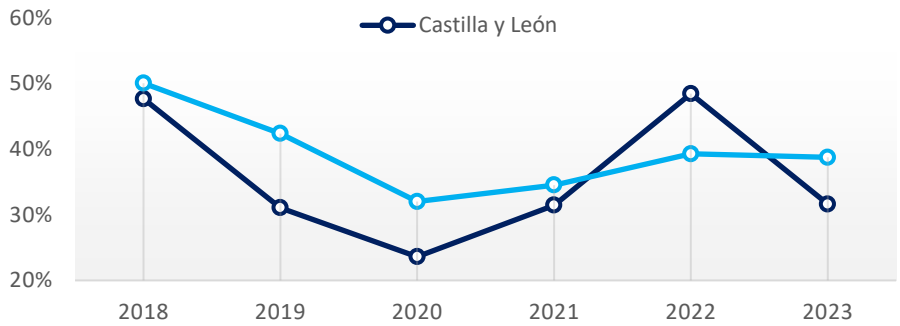
Merece mencionarse la representación de mujeres expertas TIC en empresas con 10 o más empleados, ya que a priori la digitalización parece una herramienta clave para conseguir una igualdad de género efectiva en el ámbito laboral, pero los datos de 2023 parecen contradecir esto, ya que las empresas de Castilla y León cuentan con tan sólo un 31,62% de mujeres especialistas en Tecnologías de la Información y Comunicación sobre el total de expertos TIC acentuado además por una caída de su presencia del -34,68%, mucho mayor que el descenso a nivel nacional que es del -1,38% y que sitúa su presencia en el 38,73%.

Tabla 11 - Empresas con 10 o más empleados que emplean mujeres especialistas TIC (Porcentaje sobre el total de empresas que emplean especialistas en TIC)

Ranking	Comunidad Autónoma	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Variación
8	Andalucía	48,59%	30,90%	24,72%	34,11%	24,74%	36,79%	48,71%
13	Aragón	44,60%	38,40%	27,60%	38,89%	35,25%	29,58%	-16,09%
1	Asturias	58,20%	42,54%	51,08%	34,09%	37,44%	57,06%	52,40%
16	Baleares	45,38%	39,64%	34,49%	29,53%	32,73%	24,37%	-25,54%
17	Canarias	45,65%	40,49%	30,37%	30,97%	31,90%	18,67%	-41,47%
7	Cantabria	54,88%	35,32%	32,24%	38,36%	41,74%	37,42%	-10,35%
12	**Castilla y León**	**47,65%**	**31,04%**	**23,60%**	**31,44%**	**48,41%**	**31,62%**	**-34,68%**
11	Castilla la Mancha	47,01%	39,83%	14,90%	28,16%	27,99%	34,09%	21,79%
9	Cataluña	51,50%	45,08%	32,27%	31,39%	37,52%	36,61%	-2,43%
15	Comunidad Valenciana	39,62%	35,49%	26,08%	22,94%	35,37%	27,70%	-21,69%
5	Extremadura	48,90%	37,13%	37,95%	43,94%	25,19%	45,55%	80,83%
6	Galicia	44,15%	40,04%	26,09%	43,06%	41,80%	44,93%	7,49%
3	Madrid	56,79%	52,68%	38,82%	44,26%	52,15%	49,74%	-4,62%
14	Murcia	39,14%	25,14%	25,15%	19,81%	25,01%	28,26%	12,99%
10	Navarra	48,96%	44,31%	34,18%	38,17%	33,49%	35,37%	5,61%
4	País Vasco	51,25%	41,25%	38,42%	35,90%	45,94%	48,22%	4,96%
2	La Rioja	56,70%	37,56%	26,96%	39,13%	32,91%	56,88%	72,84%
18	Ceuta	8,70%	27,50%	24,00%	11,89%	0,00%	18,52%	-
19	Melilla	45,13%	14,53%	14,26%	24,83%	15,69%	0,00%	-100,00%
	ESPAÑA	**50,02%**	**42,35%**	**32,01%**	**34,51%**	**39,27%**	**38,73%**	**-1,38%**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE) – Observatorio Nacional Telecomunicaciones SI (ONTSI)

Castilla y León se sitúa en la posición 12º dentro del ranquin de comunidades con disposición de mujeres TIC y no parece mantener una tendencia clara en el interés por disponer de sus servicios en las empresas, puesto que la evolución en los últimos años se caracteriza por ser un tanto volátil sin un patrón claro fluctuando de forma inconsistente.



3.3 Empresas con especialistas TIC en Ciberseguridad

Con la puesta en marcha el pasado 2021 del Kit Digital, entre otras áreas de actuación se puso el énfasis en la ciberseguridad, de hecho 2022 fue la primera vez que se tuvieron datos de inversión en esta partida, correspondientes al 2021. La presencia de expertos en ciberseguridad en las empresas de Castilla y León, representan el 4,3% del total de expertos TIC, frente al 6,71% de empresas a nivel nacional que cuentan con este tipo de expertos.

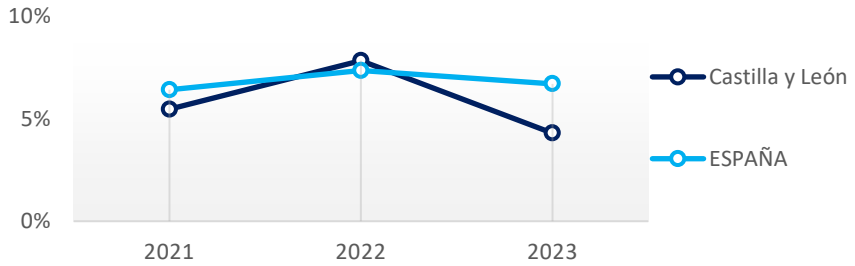
Tanto a nivel regional como nacional se ha producido un descenso de este tipo de profesionales, ahora bien, mucho más acusado en Castilla y León, donde han caído en un -45,15% respecto a 2022, cuando en España ha sido del -8,83%, ello ocasionó que desde el puesto 10º que ocupaba Castilla y León ahora pase a la zona de cola en el 16º en este índice.

Tabla 12 - Empresas con 10 o más empleados con especialistas TIC en Ciberseguridad (% sobre el total de empresas que emplean especialistas en TIC)

Ranking	Comunidad Autónoma	2021	2022	2023	Variación
9	Andalucía	3,89%	6,49%	6,44%	-0,77%
4	Aragón	3,80%	6,41%	6,76%	5,46%
8	Asturias	6,36%	5,00%	6,47%	29,40%
12	Baleares	3,77%	7,24%	4,59%	-36,60%
15	Canarias	5,05%	6,27%	4,45%	-29,03%
5	Cantabria	4,10%	4,64%	6,72%	44,83%
16	**Castilla y León**	**5,47%**	**7,84%**	**4,30%**	**-45,15%**
17	Castilla la Mancha	3,79%	4,27%	3,03%	-29,04%
2	Cataluña	8,49%	8,56%	8,91%	4,09%
13	Comunidad Valenciana	5,88%	6,65%	4,52%	-32,03%
18	Extremadura	4,81%	5,29%	2,39%	-54,82%
11	Galicia	5,05%	4,07%	5,74%	41,03%
1	Madrid	9,09%	11,21%	9,32%	-16,86%
7	Murcia	5,14%	4,73%	6,51%	37,63%
14	Navarra	5,92%	2,98%	4,47%	50,00%
6	País Vasco	7,29%	7,17%	6,52%	-9,07%
10	La Rioja	4,72%	4,34%	6,39%	47,24%
3	Ceuta	1,04%	3,19%	7,13%	123,51%
19	Melilla	1,84%	3,18%	0,95%	-70,13%
	ESPAÑA	6,42%	7,36%	6,71%	-8,83%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Tan sólo se dispone de información de los tres últimos años, pero se puede apreciar cómo en este último periodo Castilla y León se ha alejado de la media en España en la utilización de trabajadores con conocimientos en ciberseguridad. Es necesario preciso que todas las compañías tomen conciencia en tener mayor presencia de este tipo de profesionales y que se conviertan en referencia, puesto que los ciberataques y ciberdelincuentes están en continuo incremento y un ataque a las infraestructuras digitales de la empresa, robo o bloqueo de los datos pueden comprometer la continuidad del negocio.



3.4 Empresas con especialistas TIC en Inteligencia Artificial

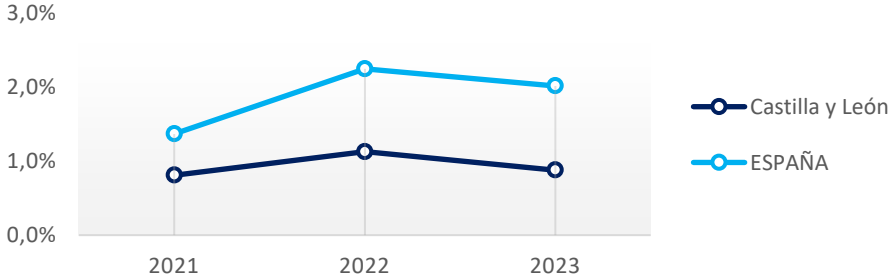
El concepto de Inteligencia Artificial ya no se presta como una tecnología tan novedosa o inalcanzable, aunque realmente es muy prometedora la evolución que se espera de esta tecnología, y que ya está presente en el día a día resultando accesible y de aplicación para cualquier negocio. Siendo analizada por primera vez en el observatorio de 2021 ya es posible tener diferentes impresiones sobre su aplicación por la empresa castellanoleonesa, aunque tan sólo un 0,88% de ellas cuentan con especialistas en Inteligencia Artificial, prácticamente igual que en 2021, frente al 2,02% de empresas a nivel estatal que emplean perfiles de este tipo, aunque en ambos ámbitos la disponibilidad de este tipo de trabajadores el mala, puesto que en Castilla y León descendió su presencia en un -22,12% y a nivel nacional en un -10,22%.

Tabla 13 - Empresas con 10 o más empleados con especialistas TIC en Inteligencia Artificial (% sobre el total de empresas que emplean especialistas en TIC)

Ranking	Comunidad Autónoma	2021	2022	2023	Variación
3	Andalucía	0,68%	1,21%	2,64%	118,18%
9	Aragón	1,16%	2,34%	1,38%	-41,03%
4	Asturias	2,06%	2,03%	2,29%	12,81%
16	Baleares	0,97%	1,49%	0,78%	-47,65%
11	Canarias	0,41%	0,62%	1,27%	104,84%
6	Cantabria	0,60%	1,43%	1,91%	33,57%
15	**Castilla y León**	**0,81%**	**1,13%**	**0,88%**	**-22,12%**
13	Castilla la Mancha	0,77%	1,11%	1,22%	9,91%
5	Cataluña	1,44%	2,69%	2,00%	-25,65%
8	Comunidad Valenciana	1,58%	2,56%	1,63%	-36,33%
14	Extremadura	0,17%	2,32%	0,93%	-59,91%
7	Galicia	2,12%	2,23%	1,89%	-15,25%
1	Madrid	2,22%	3,92%	3,19%	-18,62%
2	Murcia	1,18%	1,35%	2,71%	100,74%
12	Navarra	2,01%	1,59%	1,26%	-20,75%
10	País Vasco	1,10%	2,15%	1,29%	-40,00%
17	La Rioja	0,47%	0,63%	0,33%	-47,62%
18	Ceuta	0,00%	0,00%	0,00%	-
18	Melilla	0,90%	0,00%	0,00%	-
	ESPAÑA	**1,37%**	**2,25%**	**2,02%**	**-10,22%**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Castilla y León se sitúa en las últimas posiciones respecto a otras comunidades autónomas, se emplaza en la posición 15º y aunque en 2022 se aprecia un incremento en la existencia de expertos en IA en la comunidad y la estimación fue que siguiese al alza, ello no se ha cumplido y por lo prometedor de esta tecnología en los procesos productivos y capacidad de mejora y automatización quizá sea la falta en la disponibilidad de este tipo de profesionales el factor clave por el cual se haya producido este descenso, y la oferta de profesionales aún no alcanzó el nivel de demanda de las empresas castellanoleonesas.



3.5 Empresas con especialistas TIC en Datos (sobre total que emplean expertos TIC)

Los especialistas en datos se han convertido en profesionales que gracias a su interpretación establecen estrategias concretas dentro de las empresas, disponiendo un 6,11% de las empresas Castellano Leonesas de expertos con capacidad para recopilar datos (sobre el total de expertos TIC) y a la vez el "saber" para analizarlos de forma estadística para la toma de decisiones de negocio.

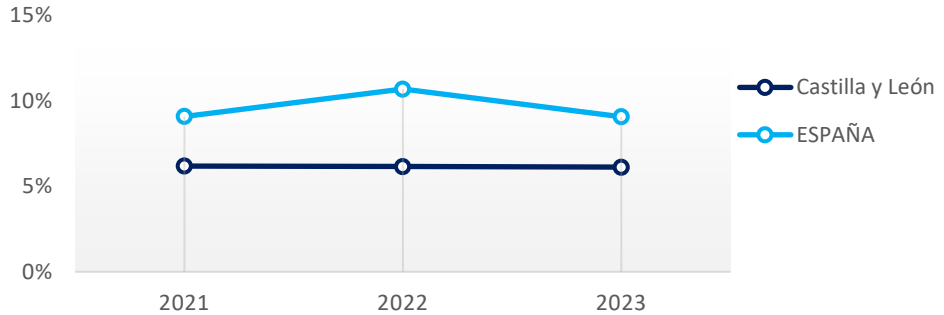
Respecto a 2022 su presencia en la región ha visto un descenso del -0,49%, aunque no tan notable como la caída experimentada de la media en España que es del -15,18% y que sitúa la presencia de ellos expertos dentro de los expertos TIC en el 9,05%. La comunidad se sitúa en la 15ª posición a la que baja desde la 13ª que ocupaba en 2022.

Tabla 14 - Empresas con 10 o más empleados con especialistas TIC en Datos (% sobre el total de empresas que emplean especialistas en TIC)

Ranking	Comunidad Autónoma	2021	2022	2023	Variación
6	Andalucía	6,00%	7,60%	8,84%	16,32%
7	Aragón	9,62%	8,84%	7,89%	-10,75%
5	Asturias	8,91%	7,29%	9,00%	23,46%
17	Baleares	6,44%	8,09%	4,49%	-44,50%
12	Canarias	8,26%	8,30%	7,02%	-15,42%
10	Cantabria	6,33%	5,41%	7,33%	35,49%
15	**Castilla y León**	**6,17%**	**6,14%**	**6,11%**	**-0,49%**
16	Castilla la Mancha	4,33%	7,05%	4,58%	-35,04%
2	Cataluña	10,96%	12,97%	11,07%	-14,65%
13	Comunidad Valenciana	10,06%	11,00%	6,84%	-37,82%
18	Extremadura	4,53%	7,74%	4,19%	-45,87%
11	Galicia	8,00%	8,75%	7,07%	-19,20%
1	Madrid	12,05%	15,95%	12,35%	-22,57%
4	Murcia	8,36%	6,35%	9,31%	46,61%
9	Navarra	9,26%	7,22%	7,54%	4,43%
3	País Vasco	8,56%	13,24%	11,06%	-16,47%
14	La Rioja	7,76%	6,22%	6,58%	5,79%
8	Ceuta	4,12%	0,91%	7,60%	735,16%
19	Melilla	1,83%	9,96%	0,95%	-90,46%
	ESPAÑA	9,07%	10,67%	9,05%	-15,18%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Tan sólo tres son los años de los que se dispone de información sobre la existencia de entendidos en data, por lo incipiente también de esta materia junto con la IA aún es baja su presencia sobre el total de expertos IT porque la disponibilidad de este tipo de profesionales es pequeña, en Castilla y León se ha mantenido en el entorno del 6% pero siempre por debajo de la media española. Para aprovechar al máximo el potencial del big data se necesitan profesionales que sepan interpretar y analizar la información.



3.6 Empresas que contrataron o intentaron contratar especialistas en TIC

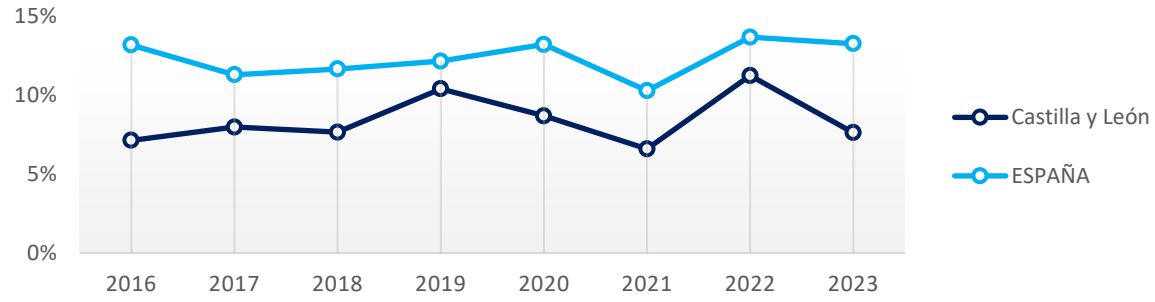
A lo largo de 2023, un 7,61% de pymes y grandes compañías de Castilla y León contrataron o intentaron contratar un especialista en nuevas tecnologías, dato que empeora notablemente el de 2022, ya que fueron el 11,22% de empresas que contrataron o lo intentaron. Se trata de una mala noticia, puesto que, como se ha podido ver anteriormente, las empresas castellanoleonesas no cuentan aún con suficiente personal TIC, y a la vista de este dato da la impresión de que disminuye el interés o la capacidad de incorporación de empleados digitales. También baja, pero no tanto un -3% el número de pymes y grandes compañías españolas que contrataron o intentaron contratar empleados digitales, lo cual reduce las posibilidades de desarrollo de las empresas de Castilla y León en ser competitivas en un entorno digital, puesto que este tipo de empleados son los motores del cambio y la adaptación a un entorno productivo en el que lo digital cuenta mucho.

Tabla 15 - Empresas con 10 o más empleados que contrataron o intentaron contratar especialistas en TIC (% sobre el total de empresas)

Ranking	Comunidad Autónoma	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Variación
12	Andalucía	9,53%	8,82%	8,10%	11,56%	10,60%	8,32%	11,40%	9,79%	-14,12%
5	Aragón	7,62%	10,52%	9,91%	12,77%	13,02%	8,87%	13,86%	12,40%	-10,53%
14	Asturias	7,40%	9,26%	7,61%	8,05%	6,87%	9,55%	9,80%	8,44%	-13,88%
4	Baleares	10,88%	11,32%	12,92%	12,90%	12,77%	7,02%	12,35%	12,58%	1,86%
8	Canarias	11,09%	8,59%	9,23%	6,75%	10,68%	9,65%	11,00%	10,50%	-4,55%
11	Cantabria	8,55%	8,19%	0,00%	8,46%	11,70%	7,09%	9,85%	9,94%	0,91%
15	**Castilla y León**	**7,12%**	**7,96%**	**7,64%**	**10,38%**	**8,67%**	**6,58%**	**11,22%**	**7,61%**	**-32,17%**
9	Castilla la Mancha	7,08%	4,02%	5,49%	10,54%	11,19%	7,03%	8,55%	10,43%	21,99%
2	Cataluña	17,95%	15,10%	16,89%	14,61%	15,86%	12,25%	19,13%	18,34%	-4,13%
6	Comunidad Valenciana	11,63%	9,77%	11,56%	9,83%	11,98%	11,68%	13,02%	11,40%	-12,44%
17	Extremadura	11,70%	5,81%	4,91%	5,49%	11,35%	9,37%	9,54%	6,50%	-31,87%
13	Galicia	10,13%	9,61%	7,65%	9,73%	11,09%	9,02%	9,84%	8,87%	-9,86%
1	Madrid	18,60%	15,58%	15,42%	15,04%	17,99%	12,49%	16,72%	18,68%	11,72%
16	Murcia	11,15%	10,01%	6,66%	9,19%	9,51%	9,94%	10,69%	6,88%	-35,64%
7	Navarra	14,32%	10,30%	11,29%	10,81%	9,07%	7,46%	10,64%	11,08%	4,14%
3	País Vasco	10,69%	7,62%	9,50%	14,13%	12,36%	9,46%	10,08%	13,59%	34,82%
10	La Rioja	10,10%	9,48%	7,14%	9,43%	7,10%	6,41%	8,51%	9,96%	17,04%
18	Ceuta	5,64%	5,75%	2,44%	8,73%	14,23%	7,23%	7,29%	6,49%	-10,97%
19	Melilla	0,93%	5,40%	2,94%	3,15%	22,43%	1,06%	14,35%	1,90%	-86,76%
	ESPAÑA	**13,15%**	**11,27%**	**11,64%**	**12,13%**	**13,19%**	**10,26%**	**13,65%**	**13,24%**	**-3,00%**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE) – Observatorio Nacional Telecomunicaciones SI (ONTSI)

La región pasa a subir al puesto número 15º del ranking español desde el número 16º y con los datos de estos ocho últimos años, resulta aventurado vaticinar cómo se comportará la búsqueda de este tipo de trabajadores en el mercado laboral de Castilla y León, aunque la creciente necesidad de las empresas por mejorar en el ámbito tecnológico y el impulso que desde los diferentes niveles de estamentos públicos se está dando a la Transformación Digital con el mencionado programa Kit Digital, invita a pensar que la variación en 2024 será positiva.



4 Conexión a Internet de las empresas

Junto con la disponibilidad de ordenadores en las empresas, otra variable fundamental es el acceso a Internet, se puede decir que ambas caminan de la mano como paso inicial para la necesaria digitalización de las empresas sin importar su tamaño.

4.1 Empresas que disponen acceso a Internet

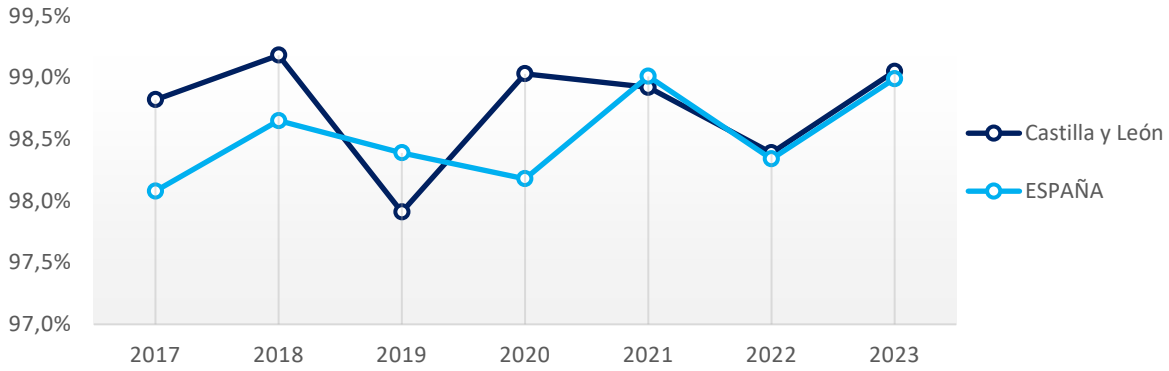
Se tiene que, en 2023 un 99,05% de pymes y grandes compañías de Castilla y León tienen acceso a Internet. Ello supone un incremento del 0,67% desde el 98,39% del 2022, resulta un buen dato, ya que sitúa a la región en consonancia con la media española situada en el 98,99% y lleva al 9º puesto del ranking nacional a la región. Respecto a la media española ha crecido a la par, con un 0,66%.

Tabla 16 - Empresas con 10 o más empleados que tienen acceso a Internet (% sobre el total de empresas)

Ranking	Comunidad Autónoma	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Variación
11	Andalucía	98,76%	98,05%	98,75%	98,21%	98,77%	98,70%	98,90%	0,20%
6	Aragón	97,88%	98,63%	98,46%	98,26%	98,82%	98,97%	99,31%	0,34%
8	Asturias	96,87%	98,90%	98,23%	98,05%	99,86%	99,57%	99,27%	-0,30%
12	Baleares	98,52%	98,84%	97,27%	97,55%	99,78%	98,33%	98,84%	0,52%
16	Canarias	96,96%	97,40%	97,84%	97,78%	99,30%	98,65%	98,04%	-0,62%
18	Cantabria	97,63%	97,43%	97,35%	98,61%	98,57%	99,49%	97,69%	-1,81%
9	**Castilla y León**	**98,82%**	**99,18%**	**97,91%**	**99,03%**	**98,92%**	**98,39%**	**99,05%**	**0,67%**
14	Castilla la Mancha	98,12%	98,42%	97,27%	98,27%	99,71%	97,68%	98,56%	0,90%
10	Cataluña	98,56%	99,38%	98,78%	98,10%	99,23%	98,42%	98,96%	0,55%
4	Comunidad Valenciana	98,54%	98,04%	98,85%	99,34%	99,38%	98,66%	99,44%	0,79%
19	Extremadura	95,94%	97,69%	97,97%	98,96%	97,64%	97,10%	96,98%	-0,12%
13	Galicia	97,39%	98,77%	98,28%	98,02%	99,40%	97,56%	98,64%	1,11%
6	Madrid	97,49%	98,87%	98,60%	97,77%	98,27%	97,80%	99,31%	1,54%
3	Murcia	98,86%	98,85%	98,66%	98,94%	99,15%	98,85%	99,46%	0,62%
15	Navarra	98,09%	97,56%	96,48%	98,29%	99,59%	97,23%	98,26%	1,06%
5	País Vasco	97,20%	98,93%	97,60%	96,73%	99,05%	98,85%	99,32%	0,48%
17	La Rioja	97,81%	98,05%	98,54%	99,26%	98,81%	97,14%	97,94%	0,82%
1	Ceuta	100,00%	100,00%	100,00%	96,92%	99,89%	100,00%	100,00%	0,00%
1	Melilla	96,66%	100,00%	95,34%	99,47%	99,98%	88,13%	100,00%	13,47%
	ESPAÑA	98,08%	98,65%	98,39%	98,18%	99,01%	98,34%	98,99%	0,66%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE) – Observatorio Nacional Telecomunicaciones SI (ONTSI)

En la siguiente gráfica se aprecia como en los últimos años la disponibilidad de Internet se encuentra siempre por encima del 98% tanto en España como en Castilla y León.



4.1.1 Empresas de menos de 10 trabajadores que disponen de conexión a Internet

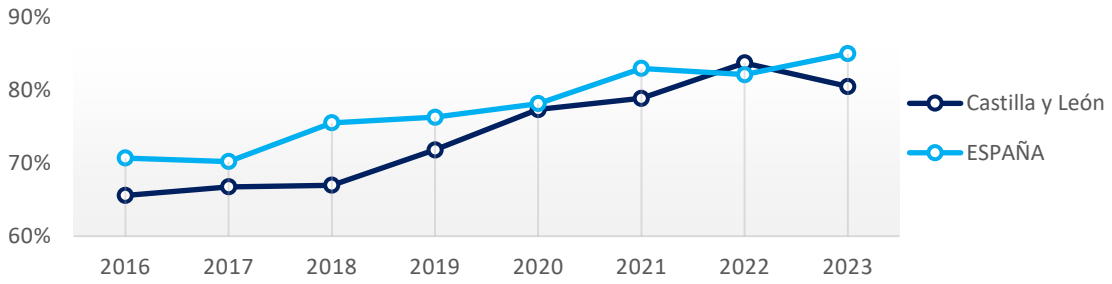
En lo que respecta a las microempresas castellanoleonesas con menos de 10 empleados, se puede hablar nuevamente de desequilibrio en relación a las empresas de mayor tamaño, puesto que sólo un 80,52% de ellas disponen de conexión a Internet, comparándolas con el nivel de acceso a Internet de empresas mayores, que suponen el 99,05% se da cuenta de la separación que es necesaria atenuar, ya que supone entorno a casi un 20% de distancia; acrecentada en este 2023 debido a que las microempresas de Castilla y León han descendido en un -3,83% su disponibilidad de Internet lo que lleva a vagón de cola a las microempresas castellanoleonesas en conexión a Internet ya que se quedan en el puesto 16º de ranquin de CCAA.

Tabla 17 - Empresas con menos de 10 empleados que tienen acceso a Internet (% sobre el total de empresas)

Ranking	Comunidad Autónoma	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Variación
12	Andalucía	68,04%	69,68%	76,89%	72,02%	75,19%	80,49%	79,99%	83,51%	4,40%
9	Aragón	70,45%	72,35%	75,27%	78,22%	81,01%	85,44%	86,51%	84,42%	-2,42%
4	Asturias	61,02%	61,77%	71,71%	72,61%	75,32%	77,53%	77,65%	85,92%	10,65%
13	Baleares	70,43%	63,52%	70,63%	76,16%	75,19%	82,30%	85,58%	83,09%	-2,91%
3	Canarias	70,28%	76,60%	73,52%	74,57%	79,01%	80,85%	81,08%	87,38%	7,77%
7	Cantabria	70,53%	69,77%	69,88%	73,11%	77,65%	81,49%	81,98%	84,98%	3,66%
16	**Castilla y León**	**65,58%**	**66,76%**	**66,98%**	**71,82%**	**77,36%**	**78,90%**	**83,73%**	**80,52%**	**-3,83%**
14	Castilla la Mancha	59,52%	64,09%	69,22%	71,79%	77,10%	77,05%	78,52%	81,73%	4,09%
8	Cataluña	74,12%	69,66%	80,83%	79,19%	77,31%	82,22%	86,40%	84,52%	-2,18%
10	Comunidad Valenciana	73,44%	72,44%	77,60%	79,96%	79,78%	87,01%	83,61%	83,63%	0,02%
17	Extremadura	61,61%	61,08%	66,56%	68,86%	76,76%	73,93%	82,19%	77,70%	-5,46%
6	Galicia	57,35%	62,34%	68,05%	72,76%	78,48%	80,85%	80,13%	85,17%	6,29%
1	Madrid	79,16%	76,64%	77,45%	80,56%	79,77%	88,86%	78,41%	90,79%	15,79%
11	Murcia	66,42%	66,98%	70,09%	70,89%	84,64%	80,23%	78,93%	83,57%	5,88%
2	Navarra	70,11%	72,75%	73,01%	78,29%	80,33%	80,80%	83,01%	88,22%	6,28%
5	País Vasco	74,01%	73,65%	80,73%	78,84%	82,31%	86,91%	87,31%	85,53%	-2,04%
15	La Rioja	67,66%	64,90%	69,79%	70,22%	72,08%	78,95%	78,89%	81,47%	3,27%
18	Ceuta	62,38%	59,98%	60,94%	60,40%	58,50%	73,07%	72,98%	75,28%	3,15%
19	Melilla	51,75%	53,94%	53,86%	67,63%	70,89%	75,81%	68,46%	65,97%	-3,64%
	ESPAÑA	70,71%	70,22%	75,54%	76,31%	78,17%	82,99%	82,13%	85,03%	3,53%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

En los últimos nueve años de estudio, se ve como el comportamiento en Castilla y León ha sido prácticamente semejante al de la media española, subiendo, pero a cierta distancia, hasta que en 2022 se sobrepasó a España, y la bajada de este 2023 motiva que se pierda competencia digital, con los consecuentes perjuicios.



Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE) – Observatorio Nacional Telecomunicaciones SI (ONTSI)

5 Páginas webs

Una de las representaciones exteriores que marcan la digitalización de las empresas es el disponer de página web, lo que marca su grado de presencia en la Red y se pone de manifiesto en un primer término como escaparate en el que mostrar los productos o servicios ofrecidos.

En el año 2023 se tiene que, pymes y grandes compañías de Castilla y León que disponen de página web, representan el 77,41% sobre el total de empresas que tienen acceso a Internet, lo cual empeora ligeramente el dato respecto a 2022 en un -0,18%, algo que resulta extraño, puesto que es una de las soluciones tecnológicas disponibles a través del Kit Digital, observando que en España tan sólo ha subido un 0,05% lo que hace que la presencia sea prácticamente la misma.

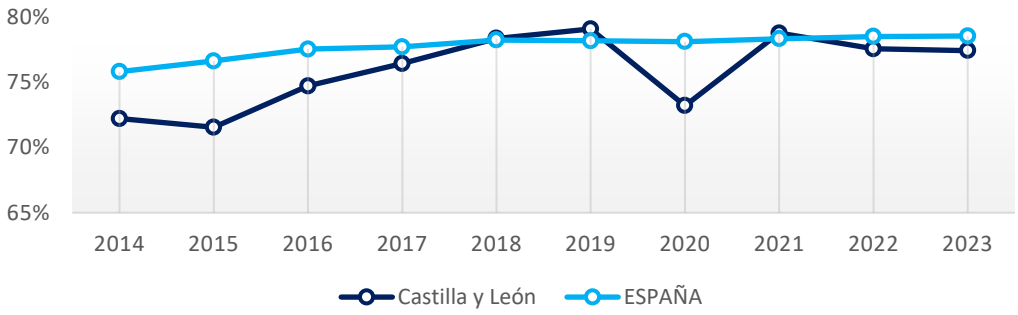
Tabla 18 - Empresas con 10 o más empleados con conexión a Internet y sitio o página Web (% sobre el total de empresas con conexión a Internet)

Ranking	Comunidad Autónoma	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Variación
17	Andalucía	70,90%	72,16%	71,87%	70,03%	70,59%	71,27%	71,50%	70,44%	69,69%	71,23%	2,21%
2	Aragón	77,80%	76,88%	84,09%	82,05%	81,63%	80,16%	85,41%	78,58%	81,20%	83,33%	2,62%
5	Asturias	80,30%	80,66%	81,78%	79,62%	77,77%	82,41%	81,63%	78,55%	78,86%	80,98%	2,69%
11	Baleares	71,40%	75,23%	73,16%	70,78%	71,70%	76,62%	81,36%	78,18%	75,92%	75,55%	-0,49%
14	Canarias	63,40%	64,23%	68,09%	65,69%	65,29%	63,68%	67,80%	67,87%	73,88%	72,46%	-1,92%
13	Cantabria	77,10%	72,42%	73,91%	77,17%	80,78%	78,65%	72,70%	72,22%	71,63%	73,07%	2,01%
9	**Castilla y León**	**72,20%**	**71,54%**	**74,71%**	**76,42%**	**78,35%**	**79,07%**	**73,20%**	**78,75%**	**77,55%**	**77,41%**	**-0,18%**
12	Castilla la Mancha	68,30%	69,18%	68,43%	72,11%	75,13%	70,57%	68,17%	71,07%	70,47%	74,38%	5,55%
1	Cataluña	83,50%	83,90%	82,25%	85,15%	84,28%	86,02%	85,73%	86,09%	86,42%	86,45%	0,03%
10	Comunidad Valenciana	76,30%	78,72%	75,94%	79,70%	77,86%	78,44%	77,42%	77,53%	78,51%	75,86%	-3,38%
16	Extremadura	67,20%	64,46%	74,24%	71,36%	69,09%	72,71%	68,77%	67,85%	69,33%	71,28%	2,81%
8	Galicia	71,60%	73,95%	76,30%	73,22%	73,62%	77,94%	80,91%	77,07%	77,00%	77,70%	0,91%
6	Madrid	76,30%	76,83%	80,84%	78,54%	80,92%	77,94%	79,05%	80,46%	81,27%	80,33%	-1,16%
15	Murcia	72,00%	67,53%	71,06%	69,80%	75,50%	72,69%	69,97%	73,65%	68,92%	72,07%	4,57%
4	Navarra	79,10%	80,51%	80,92%	82,92%	82,25%	89,51%	82,20%	77,88%	82,57%	82,74%	0,21%
3	País Vasco	78,40%	81,29%	81,70%	83,08%	84,75%	81,94%	81,00%	84,56%	83,14%	82,86%	-0,34%
7	La Rioja	76,20%	74,47%	75,32%	82,22%	83,90%	75,64%	74,57%	79,53%	80,15%	80,02%	-0,16%
18	Ceuta	71,10%	78,19%	74,58%	71,98%	44,11%	69,18%	74,21%	63,91%	63,71%	62,30%	-2,21%
19	Melilla	57,00%	42,66%	56,43%	35,57%	49,16%	38,99%	56,20%	44,85%	47,56%	37,06%	-22,08%
	ESPAÑA	**75,80%**	**76,62%**	**77,52%**	**77,69%**	**78,22%**	**78,16%**	**78,10%**	**78,32%**	**78,49%**	**78,53%**	**0,05%**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE) – Observatorio Nacional Telecomunicaciones SI (ONTSI)

Ello hace suponer que muchas de las soluciones web adquiridas mediante el Kit Digital sean webs sustitutivas en lugar de nuevas páginas web y los datos llevan a que Castilla y León pierda un lugar al posicionarse en el puesto nº 9 del ranking.

Fijándose en la evolución de esta variable desde el año 2014 hasta ahora, se observa como siempre ha oscilado en un 10% de variación, con una presencia de entre el 70 y el 80% tanto para empresas castellanoleonesas como españolas, eso sí, siempre más sostenida la evolución a nivel nacional.



A la vista de esta evolución sería deseable que en 2024 se incrementase la presencia en Internet de este tipo de empresas, lo cual permitiría ganar visibilidad y se traduce en una mejora de las oportunidades de negocio para la venta de producto y servicio y además que el Kit Digital sirva para fomentar nuevas páginas web en lugar de sustitutivas.

5.1 Empresas con menos de 10 empleados y que disponen de sitio/página web

Este mismo fundamento de estudio en microempresas deja una conclusión muy determinante, y es la poca presencia en Internet que tienen las empresas y negocios de Castilla y León con menos de diez empleados, ya que tan sólo el 27,87% de ellas tienen visibilidad en Internet a través de una página corporativa, si bien, no es exclusividad solamente de ellas, ya que en clave nacional la proporción es similar. Tan sólo el 30,63% de las empresas españolas cuentan con conexión a Internet y web.

Ahora bien, con un comportamiento inverso, ya que, mientras que las micropymes castellanoleonesas que disponen de web han aumentado en un 4,07% respecto a 2022, el comportamiento en clave nacional ha sido contrario, bajando nada menos que en un -3,77%.

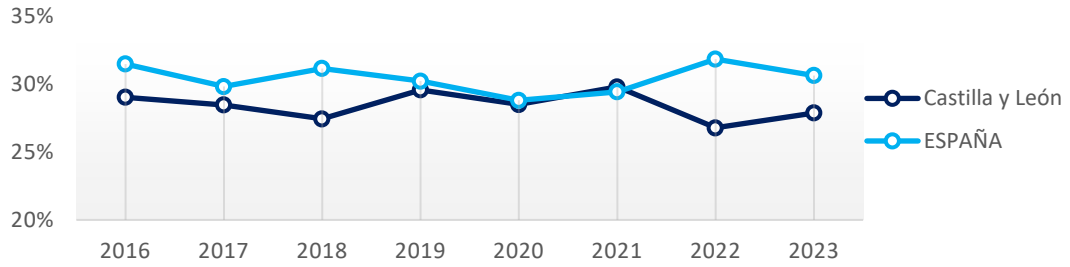
Ello ha motivado una mejora en la visibilidad de los pequeños negocios castellanoleoneses que sitúa a estos en el puesto nº9 subiendo desde el 13º de 2022.

Tabla 19 - Empresas con menos de 10 empleados que tienen un sitio o página Web (% sobre las empresas que tienen acceso a Internet)

Ranking	Comunidad Autónoma	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Variación
10	Andalucía	34,61%	30,50%	29,36%	29,09%	28,00%	21,22%	26,26%	27,84%	6,02%
8	Aragón	28,14%	23,87%	34,25%	29,49%	31,30%	24,83%	30,45%	28,85%	-5,25%
7	Asturias	32,43%	29,84%	33,46%	34,74%	28,35%	32,55%	27,80%	30,77%	10,68%
2	Baleares	25,85%	33,47%	34,45%	26,32%	20,75%	22,98%	34,92%	35,07%	0,43%
15	Canarias	22,50%	23,21%	21,43%	17,92%	23,06%	21,09%	24,22%	24,49%	1,11%
14	Cantabria	20,80%	28,62%	32,86%	28,63%	32,71%	23,74%	27,86%	24,78%	-11,06%
9	**Castilla y León**	**29,03%**	**28,46%**	**27,44%**	**29,57%**	**28,50%**	**29,79%**	**26,78%**	**27,87%**	**4,07%**
18	Castilla la Mancha	24,74%	26,90%	26,03%	24,32%	20,71%	24,07%	27,25%	21,26%	-21,98%
1	Cataluña	32,12%	35,12%	34,82%	33,33%	33,31%	31,31%	35,56%	36,64%	3,04%
3	Comunidad Valenciana	31,40%	29,52%	33,18%	34,81%	29,28%	30,34%	30,67%	33,30%	8,58%
17	Extremadura	29,88%	26,37%	22,31%	23,74%	23,55%	22,98%	19,82%	21,35%	7,72%
11	Galicia	33,21%	25,64%	30,70%	26,62%	29,28%	28,10%	30,23%	26,16%	-13,46%
5	Madrid	34,34%	29,65%	33,08%	31,08%	29,28%	38,39%	43,15%	32,57%	-24,52%
13	Murcia	28,89%	23,02%	25,75%	29,92%	25,27%	23,65%	25,12%	25,53%	1,63%
12	Navarra	35,67%	24,99%	30,96%	29,50%	27,55%	31,52%	27,44%	26,00%	-5,25%
6	País Vasco	29,46%	32,10%	27,61%	32,77%	31,17%	38,14%	30,66%	31,66%	3,26%
4	La Rioja	31,94%	27,43%	31,20%	25,08%	26,16%	30,64%	29,62%	33,21%	12,12%
16	Ceuta	19,85%	18,34%	12,10%	19,76%	19,62%	17,81%	23,18%	23,37%	0,82%
19	Melilla	20,72%	21,63%	15,89%	9,11%	11,69%	6,03%	6,18%	4,94%	-20,06%
	ESPAÑA	31,47%	29,81%	31,14%	30,21%	28,80%	29,42%	31,83%	30,63%	-3,77%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Viendo la evolución de los últimos ocho años, en que las pequeñas empresas castellanoleonesas han caminado parejas a la media española hasta 2022 en que se produzco una fuerte relación inversa, se tiene que en este 2023 se ha revertido el mal dato del año anterior, aunque con la ayuda de los fondos Next Generation sería muy deseable que se incrementase la presencia en Internet de los pequeños negocios.



6 Aplicaciones móviles y teletrabajo

No cabe duda que una de las revoluciones que trajo la pandemia del COVID-19 a nivel mundial en el ámbito laboral fue el fenómeno del teletrabajo, ahora bien, esta flexibilidad que otorga las nuevas tecnologías para con la prestación de los servicios laborales por parte de los trabajadores tampoco vino para quedarse, ya que a medida que se fue paliando la situación se ha ido volviendo a la situación de presentismo en las empresas por parte de los trabajadores. Es por ello que esta práctica ha promovido otros usos de Internet hasta entonces no demasiado extendidos, como los accesos remotos a los dispositivos informáticos, las reuniones online, uso de aplicaciones móviles y videollamadas.

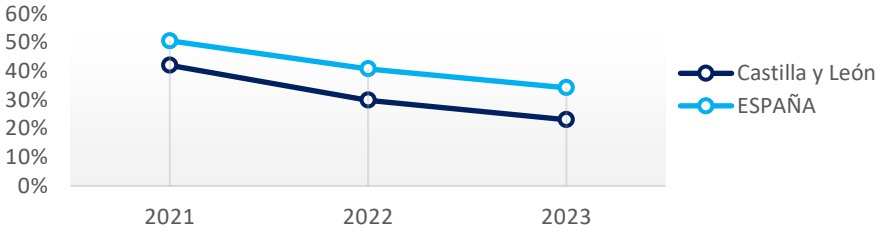
A lo largo de 2023 un 23,05% de las empresas de mayor tamaño, aquellas que poseen 10 o más trabajadores, han permitido la realización de teletrabajo por parte de éstos. Este dato, si bien a priori pueda parecer bueno ya que manifiesta la adaptación de las empresas de Castilla y León ante una contingencia como fue la pandemia, denota que, en cuanto ha sido posible, se ha vuelto a la presencia en el lugar de trabajo, puesto que el teletrabajo ha descendido en un -22,83% en la región, algo que se ha producido en la mayoría de CCAA y que ha llevado a media española a situarse en el 34,18%, descendiendo un -16,25.

Tabla 20 - Empresas con 10 o más empleados que permiten la realización de teletrabajo por parte de sus empleados

Ranking	Comunidad Autónoma	2021	2022	2023	Variación
12	Andalucía	42,09%	33,45%	26,45%	-20,93%
6	Aragón	46,88%	35,91%	31,17%	-13,20%
9	Asturias	43,58%	29,19%	28,14%	-3,60%
16	Baleares	39,39%	33,86%	22,90%	-32,37%
14	Canarias	37,93%	29,50%	24,15%	-18,14%
13	Cantabria	40,51%	31,79%	25,59%	-19,50%
15	**Castilla y León**	**42,02%**	**29,87%**	**23,05%**	**-22,83%**
10	Castilla la Mancha	39,74%	27,82%	27,82%	0,00%
2	Cataluña	58,45%	55,30%	43,80%	-20,80%
8	Comunidad Valenciana	50,42%	35,22%	28,73%	-18,43%
18	Extremadura	33,87%	24,13%	18,07%	-25,11%
7	Galicia	45,31%	32,82%	30,35%	-7,53%
1	Madrid	62,97%	53,80%	47,91%	-10,95%
11	Murcia	43,14%	26,52%	26,87%	1,32%
5	Navarra	45,20%	40,62%	32,25%	-20,61%
4	País Vasco	55,19%	40,03%	34,02%	-15,01%
3	La Rioja	41,34%	32,33%	34,60%	7,02%
19	Ceuta	42,26%	40,17%	15,32%	-61,86%
17	Melilla	17,54%	27,28%	19,52%	-28,45%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Esto motiva que Castilla y León se sitúe en el decimoquinto puesto en cuanto a implementación de teletrabajo en las empresas, subiendo un escalón, y denotando como año a año desde que se dispone de registros, las empresas han reducido la posibilidad de teletrabajar pasando del 42% del 2021 al 23% de ahora en Castilla y León. En clave nacional sucede exactamente lo mismo y se marca la misma tendencia de reducir poco a poco esta modalidad.



6.1 Empleados que teletrabajan regularmente

Sobre las empresas que permiten el teletrabajo, el porcentaje de empleados que realmente tienen la posibilidad de teletrabajar es muy bajo, sólo el 6,36% en Castilla y León, muy por debajo del 18,92% de las compañías españolas, teletrabajando una media de 2,8 días a la semana en Castilla y León a quienes se lo permiten.

7 Marketing online

Dentro del concepto de marketing online o digital están englobadas aquellas herramientas y/o acciones comerciales o publicitarias que utilizan como canal a Internet, tales como las redes sociales, pagos directos en publicidad, publicidad dirigida, etc.

7.1 Social Media

Fijándose entre las empresas que tienen acceso a Internet, se tiene que en 2023 el 55,26% de las empresas de Castilla y León que disponen de conexión a Internet, utilizaron los medios sociales para estar presentes en el mercado, ello representa un descenso del -10,44%, lo que lleva a continuar por segundo año consecutivo por debajo de la media española que está en el 63,57% que desciende, pero no tanto, un -5,49%.

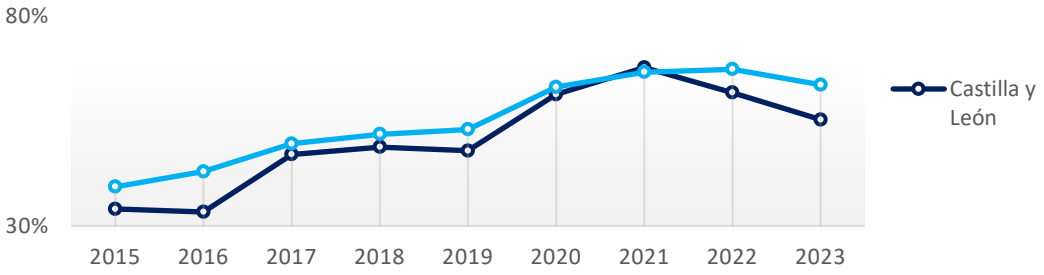
Castilla y León baja dos puestos desde el 14º de 2022 para situarse en el 16º del ranking de comunidades autónomas. Se ha producido un descenso en el número de empresas que utilizan redes sociales, lo cual conlleva una pérdida de presencia precisamente en aquellos medios en los que se encuentran sus potenciales clientes y que sirve de complemento a su web site y se configura como un canal de comunicación y comercial adicional.

Tabla 21 - Empresas con 10 o más empleados que utilizaron Medios Sociales (% sobre el total de empresas)

Ranking	Comunidad Autónoma	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Variación
6	Andalucía	40,00%	42,40%	48,16%	52,10%	54,24%	54,27%	63,93%	63,12%	62,01%	-1,76%
4	Aragón	36,28%	39,43%	47,96%	49,58%	49,32%	64,74%	65,97%	64,70%	65,33%	0,97%
11	Asturias	36,27%	41,09%	42,93%	51,72%	48,07%	61,28%	68,53%	65,43%	59,19%	-9,54%
3	Baleares	46,79%	45,20%	53,04%	50,83%	64,16%	73,00%	70,68%	67,13%	65,91%	-1,82%
10	Canarias	40,05%	47,49%	48,90%	56,47%	48,08%	62,84%	60,80%	65,39%	59,87%	-8,44%
19	Cantabria	31,91%	36,60%	47,39%	41,44%	49,83%	65,93%	62,72%	59,56%	52,44%	-11,95%
16	**Castilla y León**	**34,00%**	**33,31%**	**46,99%**	**48,77%**	**47,86%**	**61,29%**	**67,67%**	**61,70%**	**55,26%**	**-10,44%**
14	Castilla la Mancha	34,44%	41,27%	37,64%	48,04%	46,19%	58,05%	59,21%	64,60%	57,94%	-10,31%
1	Cataluña	43,33%	46,75%	53,88%	55,03%	60,63%	66,41%	71,17%	76,96%	71,15%	-7,55%
5	Comunidad Valenciana	40,65%	45,53%	52,74%	54,44%	47,42%	65,15%	67,47%	64,37%	62,68%	-2,63%
9	Extremadura	31,05%	38,34%	54,03%	49,04%	47,34%	59,47%	65,80%	62,09%	59,91%	-3,51%
7	Galicia	32,65%	35,49%	42,46%	47,16%	47,41%	60,85%	62,52%	62,07%	60,09%	-3,19%
2	Madrid	42,17%	45,25%	53,93%	54,32%	57,94%	67,84%	69,22%	71,69%	67,74%	-5,51%
17	Murcia	35,35%	42,71%	45,71%	48,80%	47,15%	56,32%	62,73%	56,27%	55,11%	-2,06%
12	Navarra	32,04%	36,24%	43,64%	41,46%	40,18%	61,97%	54,73%	61,31%	58,18%	-5,11%
15	País Vasco	33,39%	36,86%	40,45%	42,77%	43,37%	58,31%	64,71%	62,58%	56,27%	-10,08%
13	La Rioja	35,29%	43,24%	44,50%	45,50%	42,56%	63,09%	58,62%	66,63%	57,99%	-12,97%
8	Ceuta	30,80%	25,42%	38,64%	50,51%	33,86%	58,33%	45,00%	45,56%	60,08%	31,87%
18	Melilla	33,94%	35,81%	21,18%	29,10%	19,30%	33,65%	33,13%	45,23%	54,60%	20,72%
	ESPAÑA	**39,29%**	**42,93%**	**49,57%**	**51,79%**	**52,94%**	**63,03%**	**66,57%**	**67,26%**	**63,57%**	**-5,49%**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE) – Observatorio Nacional Telecomunicaciones SI (ONTSI)

Se observa a lo largo de este periodo de estudio de nueve años que en el caso de las pymes castellanoleonesas el crecimiento ha sido más o menos constante, aunque irregular hasta el 2021, con un acusado descenso en los dos últimos años de la presencia en las redes sociales.



7.1.1 Distribución por agrupación de actividad económica en 2023

Si se atiende a las pymes y grandes compañías de los distintos sectores de la región castellanoleonesa, construcción y servicios han descendido en su presencia en las Redes Sociales, liderando la bajada las empresas del sector construcción, que han caído en su presencia en redes en más de un -42,95% respecto a 2022 para alcanzar una representación del 34,25% de empresas que utilizaron medios sociales en 2023. La caída en el sector servicios ha sido inferior, siendo del -8,17% situándose su presencia en el 59,93%.

El sector industrial es el único de los tres que crece, concretamente en un 2,8% de presencia social media, alcanzando una cuota de utilización del 58,09%.

Tabla 22 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados que utilizaron Medios Sociales (% sobre el total de empresas)

	TOTAL SECTORES			Industria			Construcción			Servicios		
	2022	2023	Variación	2022	2023	Variación	2022	2023	Variación	2022	2023	Variación
Castilla y León	61,70%	55,26%	-10,44%	56,51%	58,09%	2,80%	60,03%	34,25%	-42,95%	65,26%	59,93%	-8,17%
España	67,26%	63,57%	-5,49%	64,31%	63,67%	-1,00%	56,28%	49,30%	-12,40%	71,69%	67,44%	-5,93%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

7.1.2 Empresas de menos de 10 empleados que utilizaron Medios Sociales

Analizando la presencia en Redes Sociales de las microempresas de Castilla y León, vuelve a ocurrir algo parecido a lo sucedido con las empresas de mayor calado, puesto que, las empresas de Castilla y León con menos de 10 empleados que han utilizado medios sociales a lo largo de 2023 representan el 26,68%, acusando una considerable caída del -23,24% sobre el 31,08% marcado en 2022 y llevándola a ser la última CCAA en cuanto la utilización de redes sociales por micropymes y autónomos. Una nota muy negativa que lleva a la región a situarse a más de 10 puntos porcentuales por debajo de la media española.

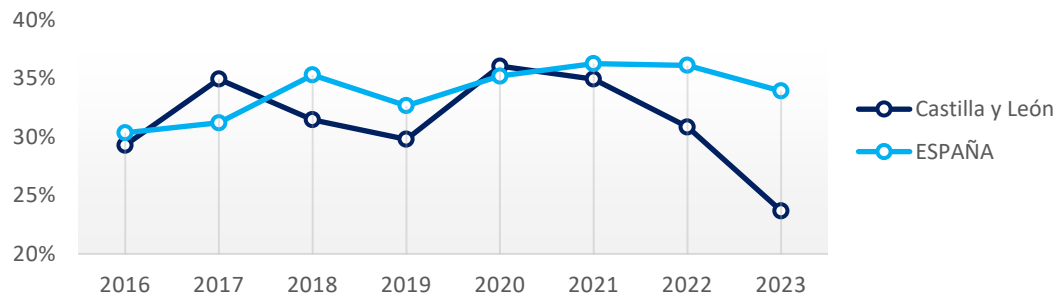
Es preciso que a lo largo de 2024 las microempresas castellano y leonesas sepan aprovechar el Kit Digital y que traten de utilizarlo en la medida de sus posibilidades en la solución tecnológica de Gestión de Redes Sociales que tienen disponible dentro del catálogo.

Tabla 23 - Empresas de menos de 10 empleados que utilizan los medios sociales

Ranking	Comunidad Autónoma	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Variación
2	Andalucía	39,26%	37,55%	41,90%	36,57%	37,02%	34,65%	34,83%	40,40%	15,99%
12	Aragón	28,46%	29,14%	33,29%	29,52%	33,93%	29,36%	28,87%	28,99%	0,42%
3	Asturias	34,34%	34,83%	32,58%	36,17%	42,26%	35,64%	32,46%	40,05%	23,38%
4	Baleares	22,90%	30,37%	33,30%	26,15%	31,17%	28,50%	38,67%	38,28%	-1,01%
15	Canarias	37,30%	30,64%	41,34%	32,75%	39,60%	35,96%	36,27%	28,09%	-22,55%
12	Cantabria	27,09%	32,34%	33,92%	31,22%	37,94%	32,46%	40,55%	28,99%	-28,51%
19	**Castilla y León**	**29,29%**	**34,94%**	**31,47%**	**29,79%**	**36,05%**	**34,94%**	**30,85%**	**23,68%**	**-23,24%**
10	Castilla la Mancha	28,88%	28,89%	31,25%	32,70%	31,06%	38,39%	31,70%	31,14%	-1,77%
6	Cataluña	33,49%	30,30%	36,23%	33,03%	33,86%	40,53%	39,65%	36,84%	-7,09%
7	Comunidad Valenciana	30,07%	33,16%	36,78%	38,03%	39,41%	37,40%	37,89%	35,80%	-5,52%
5	Extremadura	30,36%	35,60%	34,72%	33,76%	35,91%	40,17%	38,86%	37,15%	-4,40%
14	Galicia	28,60%	33,46%	33,72%	25,55%	32,79%	40,15%	36,45%	28,30%	-22,36%
8	Madrid	22,99%	26,09%	33,26%	31,58%	35,84%	36,51%	37,28%	32,56%	-12,66%
11	Murcia	25,83%	30,51%	25,28%	36,03%	29,17%	31,46%	30,08%	30,82%	2,46%
18	Navarra	24,07%	25,99%	34,28%	28,72%	27,95%	33,18%	29,45%	24,36%	-17,28%
16	País Vasco	26,91%	25,96%	27,20%	26,26%	29,07%	28,61%	34,38%	26,57%	-22,72%
9	La Rioja	26,63%	29,57%	27,41%	24,79%	36,41%	31,69%	28,69%	32,29%	12,55%
1	Ceuta	27,53%	33,29%	33,03%	39,75%	25,39%	32,99%	35,30%	43,30%	22,66%
17	Melilla	38,32%	28,66%	26,69%	21,85%	40,01%	21,29%	24,10%	26,20%	8,71%
	ESPAÑA	30,35%	31,20%	35,29%	32,67%	35,20%	36,26%	36,12%	33,92%	-6,09%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

A lo largo de estos ocho años de estudio, las micropymes españolas han tenido una presencia en redes más sostenida que las castellanoleonesas, aunque más o menos han estado parejas hasta los dos últimos años en los que se está produciendo un descenso acusado por parte de las microempresas castellanoleonesas.



7.2 Anuncios en Internet y publicidad dirigida

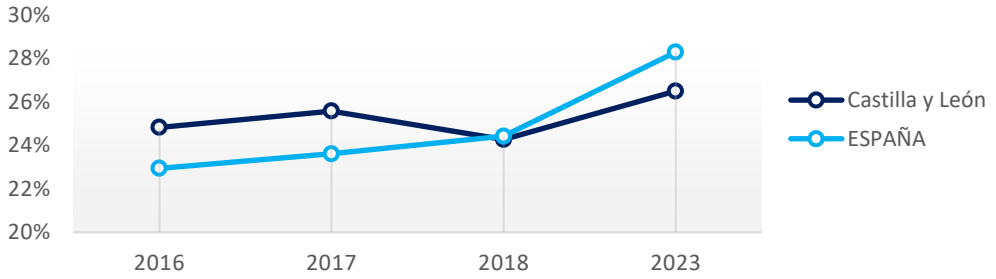
El 26,5% de las empresas de Castilla y León con más de 10 empleados, sobre el total de empresas que tienen acceso a Internet, pagaron en algún momento por anunciarse en Internet a lo largo del año 2023, encontrándose por debajo de la media española del 28,29%

Ocupa el noveno puesto del ranking de empresas que pagaron por anunciarse a través de Internet. Durante los últimos cuatro periodos no se ha dispuesto de datos que analizar, lo que llama la atención de que prácticamente sea la misma proporción de empresas las que utilicen estos medios promocionales, sólo en torno a 2 puntos porcentuales por encima.

Tabla 24 - Empresas con 10 o más empleados que pagaron por anunciarse por Internet (% sobre las empresas que tienen acceso a Internet)

Ranking	Comunidad Autónoma	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Variación
11	Andalucía	21,39%	21,10%	21,18%	-	-	-	-	26,22%	-
6	Aragón	25,62%	20,09%	26,28%	-	-	-	-	28,93%	-
12	Asturias	19,28%	20,97%	18,32%	-	-	-	-	25,57%	-
2	Baleares	28,33%	25,36%	29,64%	-	-	-	-	30,98%	-
10	Canarias	22,83%	21,19%	26,17%	-	-	-	-	26,42%	-
17	Cantabria	19,26%	22,47%	26,76%	-	-	-	-	21,45%	-
9	**Castilla y León**	**24,83%**	**25,58%**	**24,27%**	**-**	**-**	**-**	**-**	**26,50%**	**-**
13	Castilla la Mancha	20,12%	21,99%	20,69%	-	-	-	-	25,33%	-
1	Cataluña	25,17%	27,68%	25,76%	-	-	-	-	31,61%	-
3	Comunidad Valenciana	20,75%	22,28%	24,69%	-	-	-	-	30,44%	-
15	Extremadura	20,22%	20,39%	23,88%	-	-	-	-	22,50%	-
14	Galicia	17,69%	18,23%	21,06%	-	-	-	-	24,92%	-
4	Madrid	25,57%	26,53%	27,37%	-	-	-	-	29,82%	-
16	Murcia	17,69%	17,57%	20,42%	-	-	-	-	21,61%	-
7	Navarra	23,31%	22,73%	21,18%	-	-	-	-	28,42%	-
8	País Vasco	21,57%	21,81%	23,55%	-	-	-	-	26,90%	-
5	La Rioja	18,26%	22,13%	21,99%	-	-	-	-	29,61%	-
18	Ceuta	18,55%	12,98%	10,16%	-	-	-	-	15,73%	-
19	Melilla	19,53%	11,49%	10,82%	-	-	-	-	8,97%	-
	ESPAÑA	22,94%	23,61%	24,42%	-	-	-	-	28,29%	-

Fuente: Observatorio Nacional Telecomunicaciones SI (ONTSI) – Instituto Nacional de Estadística (INE)



7.2.1 Distribución por agrupación de actividad económica en 2023

Si se atiende a los datos que ofrecen las empresas de cada uno de los sectores, se aprecia como en servicios es donde más empresas de Castilla y León invierten en publicidad, un 33,27%, le siguen las del sector industrial con un 23,09% y finalmente las del sector de construcción en el que sólo un 10,82% son las que invierten.

Tabla 25 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados que pagaron por anunciarse por Internet (% sobre las empresas que tienen acceso a Internet)

	TOTAL SECTORES			Industria			Construcción			Servicios		
	2022	2023	Variación	2022	2023	Variación	2022	2023	Variación	2022	2023	Variación
Castilla y León	-	**26,50%**	-	-	**23,09%**	-	-	**10,82%**	-	-	**33,27%**	-
España	-	28,29%	-	-	25,89%	-	-	19,20%	-	-	31,93%	-

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

8 Relación con las Administraciones Públicas

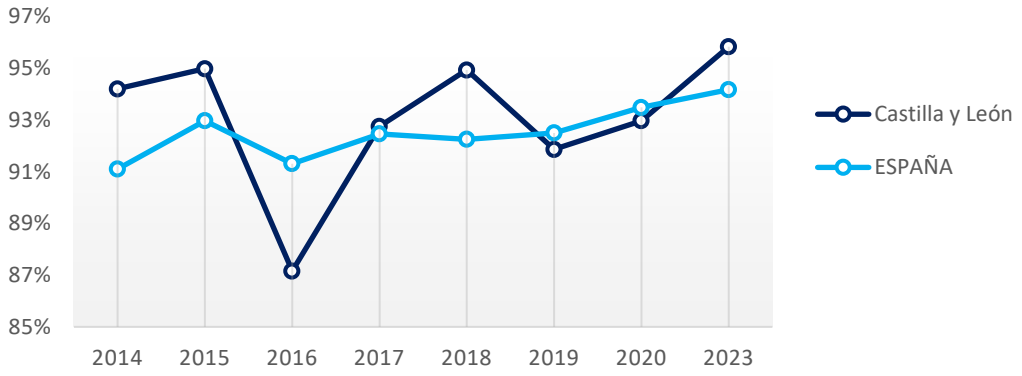
De consolidada se puede calificar la relación que mantienen a través de Internet las empresas de Castilla y León de 10 o más empleados con las Administraciones Públicas, puesto que ya suponen un 95,93%, ligeramente por encima de las españolas, que se sitúan en el 94,17%.

Tabla 26 - Empresas con 10 o más empleados que utilizan Internet para tratar con los poderes públicos, datos totales (% sobre las empresas que tienen acceso a Internet)

Ranking	Comunidad Autónoma	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Variación
13	Andalucía	94,40%	95,61%	93,32%	91,97%	94,29%	90,85%	93,70%	-	-	92,99%	-
1	Aragón	91,70%	91,64%	89,97%	94,15%	92,14%	90,95%	93,79%	-	-	96,29%	-
18	Asturias	92,40%	94,38%	89,67%	93,87%	92,66%	94,30%	95,12%	-	-	89,28%	-
12	Baleares	89,10%	90,79%	87,50%	89,36%	89,45%	91,36%	89,47%	-	-	93,27%	-
6	Canarias	94,50%	95,00%	90,88%	91,66%	91,52%	93,03%	91,70%	-	-	94,79%	-
17	Cantabria	95,30%	89,71%	88,78%	90,47%	88,79%	85,42%	86,09%	-	-	91,87%	-
3	**Castilla y León**	**94,20%**	**94,98%**	**87,16%**	**92,75%**	**94,93%**	**91,86%**	**92,97%**	**-**	**-**	**95,83%**	**-**
15	Castilla la Mancha	89,30%	93,57%	89,02%	92,92%	89,10%	93,27%	95,30%	-	-	92,62%	-
2	Cataluña	90,10%	93,18%	91,90%	92,04%	91,82%	93,74%	92,44%	-	-	96,01%	-
8	Comunidad Valenciana	89,70%	90,22%	89,77%	93,42%	91,11%	91,72%	94,16%	-	-	94,49%	-
16	Extremadura	92,40%	93,40%	92,50%	92,84%	91,14%	89,97%	90,37%	-	-	91,94%	-
5	Galicia	91,80%	89,70%	88,70%	96,29%	92,15%	94,32%	97,45%	-	-	95,16%	-
11	Madrid	91,50%	95,27%	93,43%	91,78%	93,66%	93,48%	94,54%	-	-	93,29%	-
14	Murcia	91,80%	90,56%	92,97%	93,89%	94,30%	92,87%	92,70%	-	-	92,73%	-
10	Navarra	87,70%	93,58%	93,44%	93,55%	95,94%	95,49%	95,91%	-	-	93,59%	-
9	País Vasco	84,40%	87,55%	89,63%	91,70%	87,20%	89,38%	91,71%	-	-	94,35%	-
7	La Rioja	96,20%	98,54%	94,16%	90,60%	97,89%	97,46%	97,17%	-	-	94,73%	-
4	Ceuta	93,60%	96,00%	88,81%	95,13%	97,97%	94,58%	100,00%	-	-	95,72%	-
19	Melilla	91,50%	81,04%	92,56%	81,12%	83,61%	89,37%	95,44%	-	-	84,13%	-
	ESPAÑA	91,10%	92,97%	91,31%	92,46%	92,25%	92,50%	93,48%	-	-	94,17%	-

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE) – Observatorio Nacional Telecomunicaciones SI (ONTSI)

Castilla y León se establece en el puesto nº 3 dentro del total de comunidades autónomas y si se analiza la trayectoria de los últimos años en los que existen datos, se aprecia que desde 2017 siempre han sido más del 90% las empresas castellanoleonesas que han empleado Internet para tratar con los poderes públicos.



9 Intercambio de información dentro de la empresa

Un factor que indudablemente representa una ventaja competitiva de unas empresas frente a otras es el nivel de digitalización interno que poseen, favoreciendo el intercambio de la información dentro del ecosistema empresarial, para lo cual un factor determinante es la implantación sistemas y soluciones de gestión empresarial ("*Enterprise Resource Planning*" – ERP), de gestión de las relaciones con los clientes ("*Customer Relationship Management*" - CRM) o de Inteligencia de Negocio ("*Business Intelligence*" – BI) que favorezcan el intercambio de información entre los diferentes departamentos de las empresas y la toma de decisones.

9.1 Empresas que disponen de herramientas ERP para gestionar el negocio

En Castilla y León durante 2023, un 51,08% de las empresas con 10 o más empleados han empleado sistemas de planificación de recursos empresariales, software que utilizado en operaciones internas de la empresa, desde la producción o distribución a recursos humanos entre otros, lo cual permite incrementar la automatización de procesos y la productividad, ahora bien, la comunidad se encuentra en el puesto número 12 y seis puntos por debajo de la media de utilización de ERPs en España, que se sitúa en el 57,43%.

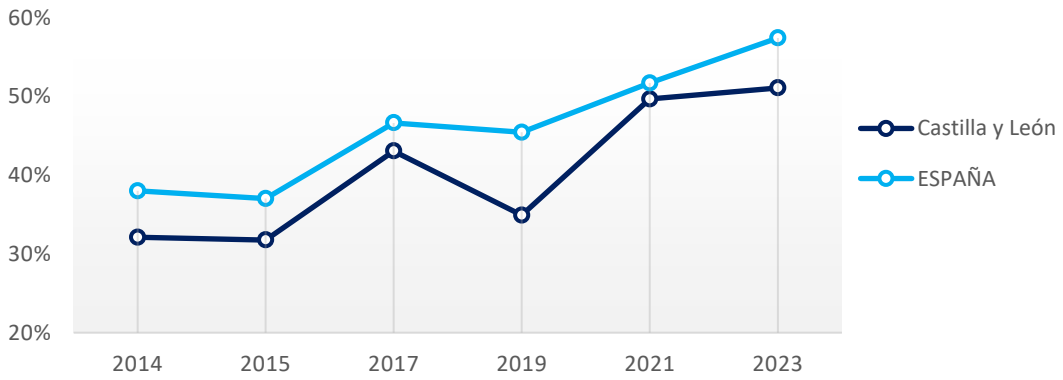
Tabla 27 - Empresas con 10 o más empleados que utilizan software de planificación de recursos empresariales (ERP) (% sobre el total de empresas con conexión a Internet)

Ranking	Comunidad Autónoma	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Variación
11	Andalucía	28,20%	28,85%	-	39,15%	-	39,18%	-	47,49%	-	52,07%	-
10	Aragón	37,40%	41,76%	-	51,18%	-	51,96%	-	55,96%	-	55,03%	-
6	Asturias	37,50%	31,64%	-	41,16%	-	44,55%	-	49,71%	-	57,04%	-
14	Baleares	29,00%	24,32%	-	37,58%	-	36,24%	-	36,56%	-	48,32%	-
18	Canarias	29,30%	28,57%	-	34,08%	-	37,00%	-	40,96%	-	41,53%	-
17	Cantabria	31,10%	29,51%	-	38,67%	-	34,41%	-	36,95%	-	43,07%	-
12	**Castilla y León**	**32,10%**	**31,76%**	-	**43,06%**	-	**34,91%**	-	**49,67%**	-	**51,08%**	-
16	Castilla la Mancha	27,40%	31,00%	-	40,35%	-	34,59%	-	44,10%	-	46,31%	-
2	Cataluña	38,70%	41,98%	-	54,51%	-	54,02%	-	58,22%	-	68,01%	-
5	Comunidad Valenciana	36,80%	36,57%	-	49,50%	-	49,03%	-	51,74%	-	57,40%	-
13	Extremadura	19,70%	21,72%	-	30,82%	-	26,35%	-	38,12%	-	48,42%	-
7	Galicia	37,40%	35,24%	-	47,22%	-	44,69%	-	52,27%	-	56,95%	-
8	Madrid	40,70%	41,88%	-	45,75%	-	45,36%	-	50,27%	-	56,50%	-
9	Murcia	38,20%	35,77%	-	44,42%	-	45,57%	-	52,09%	-	55,63%	-
4	Navarra	43,70%	45,47%	-	50,57%	-	47,77%	-	56,88%	-	64,35%	-
1	País Vasco	42,90%	45,17%	-	56,55%	-	52,26%	-	68,29%	-	70,40%	-
3	La Rioja	37,80%	41,27%	-	44,24%	-	43,73%	-	52,64%	-	67,95%	-
19	Ceuta	26,30%	11,70%	-	31,12%	-	22,22%	-	46,91%	-	31,48%	-
15	Melilla	44,60%	21,41%	-	25,32%	-	27,23%	-	29,17%	-	47,62%	-
	ESPAÑA	38,00%	37,03%	-	46,65%	-	45,44%	-	51,71%	-	**57,43%**	-

(*) Hasta 2021 el cálculo se efectuaba sobre el total de empresas, desde 2023 sobre el total de empresas con conexión a Internet

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE) – Observatorio Nacional Telecomunicaciones SI (ONTSI)

La evolución a lo largo de los últimos años ha sido de un incremento progresivo en la implementación de este tipo de soluciones, con un pequeño descenso en el caso de las empresas de Castilla y León en el año 2019, pero mucho más constante en el caso de las españolas.



9.1.1 Distribución por agrupación de actividad económica en 2023

Atendiendo a los distintos sectores económicos de la comunidad Castellanoleonesa, en el caso de las empresas industriales son un 54,14% las que cuentan con soluciones de tipo ERP implantadas en sus sistemas, por debajo de la media española, al igual que el sector servicios, que con un 51,29% está ocho puntos por debajo de las empresas españolas, en cambio las del sector construcción con un 44,34% están por encima del 41,13% de pymes españolas con un ERP implantado.

Tabla 28 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados que utilizan software de planificación de recursos empresariales (ERP) (% sobre el total de empresas con conexión a Internet)

	TOTAL SECTORES			Industria			Construcción			Servicios		
	2022	2023	Variación	2022	2023	Variación	2022	2023	Variación	2022	2023	Variación
Castilla y León	-	51,08%	-	-	54,14%	-	-	44,34%	-	-	51,29%	-
España	-	57,43%	-	-	62,40%	-	-	41,13%	-	-	59,55%	-

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

9.2 Empresas que disponen de CRM para gestionar información de clientes

Las empresas castellanoleonesas con 10 o más empleados que durante 2023 han empleado software para la gestión o administración de relaciones con el cliente, CRM, ha supuesto el 26,69%, lo cual las ha permitido mejorar la satisfacción del cliente y orientación al mercado, constituyendo una ventaja competitiva frente a empresas que no cuentan con CRM.

Tabla 29 - Empresas con 10 o más empleados que utilizan software de gestión de relaciones con los clientes (CRM) (% sobre el total de empresas con conexión a Internet)

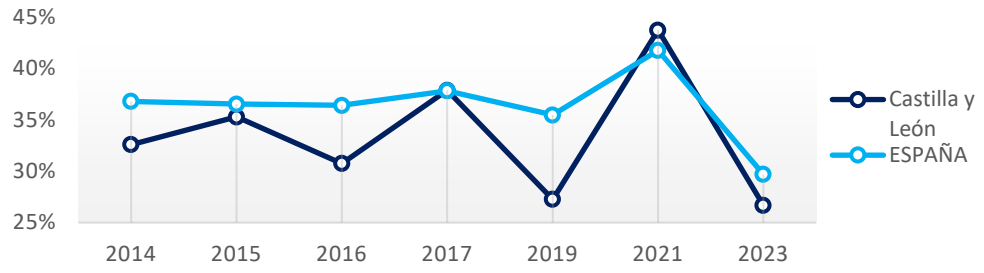
Ranking	Comunidad Autónoma	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Variación
7	Andalucía	35,30%	33,11%	32,33%	33,84%	-	35,44%	-	38,06%	-	27,24%	-
12	Aragón	39,70%	37,44%	31,52%	40,46%	-	32,93%	-	44,62%	-	24,81%	-
13	Asturias	37,30%	29,71%	27,88%	33,91%	-	30,29%	-	41,48%	-	24,54%	-
16	Baleares	29,60%	29,86%	26,61%	30,37%	-	32,47%	-	37,37%	-	22,89%	-
11	Canarias	32,00%	34,65%	30,24%	30,31%	-	26,36%	-	37,49%	-	26,20%	-
9	Cantabria	34,90%	21,45%	29,66%	34,75%	-	22,96%	-	31,26%	-	26,64%	-
8	**Castilla y León**	**32,60%**	**35,29%**	**30,76%**	**37,88%**	-	**27,26%**	-	**43,75%**	-	**26,69%**	-
15	Castilla la Mancha	32,00%	31,87%	31,65%	31,06%	-	29,50%	-	38,11%	-	22,90%	-
1	Cataluña	40,70%	40,09%	41,46%	44,93%	-	39,82%	-	45,24%	-	38,60%	-
14	Comunidad Valenciana	34,00%	36,24%	38,51%	40,30%	-	37,25%	-	40,49%	-	24,00%	-
18	Extremadura	33,80%	26,13%	30,94%	26,77%	-	26,38%	-	34,93%	-	20,78%	-
17	Galicia	32,10%	33,20%	31,56%	33,22%	-	36,12%	-	37,98%	-	22,58%	-
2	Madrid	41,00%	43,04%	44,33%	40,44%	-	40,18%	-	47,36%	-	34,50%	-
10	Murcia	33,30%	30,62%	26,53%	32,41%	-	29,47%	-	40,30%	-	26,49%	-
5	Navarra	30,30%	32,57%	30,69%	36,88%	-	30,23%	-	34,36%	-	29,29%	-
4	País Vasco	38,50%	35,34%	35,28%	34,05%	-	33,89%	-	39,85%	-	31,42%	-
6	La Rioja	37,90%	39,32%	35,35%	32,01%	-	26,61%	-	36,30%	-	27,99%	-
19	Ceuta	34,90%	25,07%	11,65%	28,02%	-	19,05%	-	34,72%	-	20,07%	-
3	Melilla	45,50%	24,62%	31,01%	19,29%	-	31,55%	-	20,75%	-	31,83%	-
	ESPAÑA	36,80%	36,54%	36,42%	37,84%	-	35,48%	-	41,77%	-	29,70%	-

(*) Hasta 2021 el cálculo se efectuaba sobre el total de empresas, desde 2023 sobre el total de empresas con conexión a Internet

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE) – Observatorio Nacional Telecomunicaciones SI (ONTSI)

Las empresas de Castilla y León se encuentran cuatro puntos por debajo de la española, puesto que son el 29,7% las que utilizan sistemas de CRM para gestionar su relación con los clientes.

La 8ª plaza es la ocupada por las empresas de Castilla y León en comparación con la utilización de CRM por el resto de comunidades autónomas y es reseñable que se encuentran en el punto más bajo en utilización de CRM desde 2014, lo cual se debería paliar con la utilización de los fondos del Kit Digital con una solución de Gestión de clientes.



9.2.1 Distribución por agrupación de actividad económica en 2023

Por lo que a los tres sectores se refiere, un 20,06% de empresas industriales cuentan con sistemas CRM, el 18,91% de empresas en sector Construcción y en Servicios suponen el 33%.

Tabla 30 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados que utilizan software de gestión de relaciones con los clientes (CRM) (% sobre el total de empresas con conexión a Internet)

	TOTAL SECTORES			Industria			Construcción			Servicios		
	2022	2023	Variación	2022	2023	Variación	2022	2023	Variación	2022	2023	Variación
Castilla y León	-	26,69%	-	-	20,06%	-	-	18,91%	-	-	33,00%	-
España	-	29,70%	-	-	24,46%	-	-	15,43%	-	-	36,11%	-

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

9.3 Empresas que utilizan software de inteligencia de negocios (BI)

Tabla 31 - Empresas con 10 o más empleados, que utilizan software de inteligencia de negocios (BI) (% sobre el total de empresas con conexión a Internet)

Ranking	Comunidad Autónoma	2022	2023	Variación
10	Andalucía	-	15,07%	-
5	Aragón	-	18,24%	-
15	Asturias	-	12,52%	-
9	Baleares	-	15,65%	-
13	Canarias	-	14,49%	-
16	Cantabria	-	12,44%	-
11	**Castilla y León**	**-**	**14,90%**	**-**
14	Castilla la Mancha	-	12,62%	-
1	Cataluña	-	25,77%	-
8	Comunidad Valenciana	-	16,75%	-
18	Extremadura	-	10,05%	-
12	Galicia	-	14,61%	-
3	Madrid	-	20,62%	-
7	Murcia	-	17,50%	-
6	Navarra	-	17,89%	-
2	País Vasco	-	21,93%	-
4	La Rioja	-	20,07%	-
19	Ceuta	-	8,35%	-
17	Melilla	-	10,48%	-
	ESPAÑA	-	18,62%	-

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Esta edición del Observatorio Digital de Castilla y León es la primera vez que dispone de datos para conocer la utilización de sistemas de Business Intelligence por parte de las empresas castellanoleonesas, de las cuales lo utilizan un 14,9%, dato por debajo de las empresas españolas que también lo utilizan y que suponen el 18,62%. Puesto nº 11 por esta variable que requiere de un mayor esfuerzo inversor para mejorar la toma de decisiones empresariales informada y basada en datos, análisis y visión.

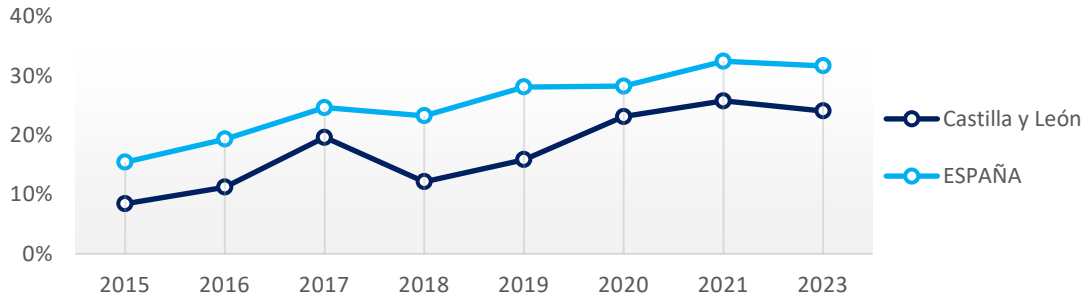
10 Servicios en la nube (Cloud Computing)

El cloud computing, o servicios conducidos en la nube, a través de servidores de Internet, es otra de esas variables que sirven para conocer el nivel de digitalización interno de las empresas, estos servicios pueden estar puestos a disposición de las empresas a través de recursos exclusivos, o a través de recursos compartidos y sobre el total de pymes y grandes compañías de Castilla y León con conexión en la Red, las que han adquirido algún servicio de cloud computing a lo largo de 2023 representan un 24,03%, lo que lleva a la región a la posición nº11 y alejada de la media española que se sitúa en el 61,65%.

Tabla 32 - Empresas con 10 o más empleados que compraron algún servicio de cloud computing usado a través de Internet (% sobre las empresas que tienen acceso a Internet)

Ranking	Comunidad Autónoma	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Variación
7	Andalucía	12,59%	16,22%	20,57%	19,04%	22,23%	19,64%	24,65%	-	27,97%	-
8	Aragón	15,63%	15,31%	24,45%	22,31%	26,09%	22,51%	32,08%	-	26,96%	-
4	Asturias	11,54%	12,36%	20,05%	16,63%	24,62%	24,40%	24,56%	-	31,65%	-
6	Baleares	13,72%	16,05%	22,20%	22,34%	26,64%	23,25%	30,97%	-	28,96%	-
12	Canarias	17,38%	20,44%	20,37%	19,80%	23,57%	25,33%	26,34%	-	22,84%	-
17	Cantabria	11,66%	14,64%	16,65%	11,84%	22,14%	19,96%	17,73%	-	19,70%	-
11	**Castilla y León**	**8,42%**	**11,22%**	**19,60%**	**12,13%**	**15,84%**	**23,11%**	**25,75%**	**-**	**24,03%**	**-**
18	Castilla la Mancha	7,93%	9,21%	13,72%	11,67%	18,27%	19,45%	19,84%	-	15,04%	-
1	Cataluña	17,92%	25,59%	35,13%	31,73%	36,59%	35,10%	43,35%	-	44,09%	-
5	Comunidad Valenciana	12,09%	16,45%	21,06%	18,71%	24,59%	28,03%	30,55%	-	29,10%	-
16	Extremadura	8,07%	8,46%	12,03%	15,97%	14,90%	15,38%	17,01%	-	19,76%	-
9	Galicia	12,81%	11,46%	16,41%	14,46%	24,28%	21,04%	23,71%	-	24,08%	-
2	Madrid	21,63%	27,38%	31,31%	32,35%	37,85%	38,48%	41,84%	-	38,40%	-
9	Murcia	13,17%	13,75%	16,22%	15,15%	20,12%	16,02%	19,58%	-	24,08%	-
15	Navarra	10,76%	11,58%	15,71%	15,99%	22,09%	28,69%	24,14%	-	20,70%	-
3	País Vasco	18,03%	18,05%	19,57%	23,12%	24,97%	30,95%	33,45%	-	32,37%	-
14	La Rioja	9,94%	11,65%	15,82%	18,38%	19,53%	17,08%	19,15%	-	20,74%	-
13	Ceuta	13,72%	10,34%	26,25%	11,38%	13,10%	30,95%	33,51%	-	21,02%	-
19	Melilla	24,31%	9,30%	6,91%	8,51%	7,38%	7,06%	11,78%	-	6,35%	-
	ESPAÑA	**15,42%**	**19,29%**	**24,61%**	**23,24%**	**28,08%**	**28,22%**	**32,41%**	**-**	**31,65%**	**-**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE) – Observatorio Nacional Telecomunicaciones SI (ONTSI)



10.1 Distribución por agrupación de actividad *económica en 2023*

Atendiendo a los diferentes sectores económicos de Castilla y León, se observa como todos ellos se encuentran por debajo del global de empresas españolas, puesto que el número de pymes y grandes compañías del sector Industrial de Castilla y León con servicios en la nube

suponen el 21,31%, en construcción suponen el 15,49% y en servicios son el 28,23% quienes lo utilizan.

Tabla 33 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados que compraron algún servicio de cloud computing usado a través de Internet (% sobre las empresas que tienen acceso a Internet)

	TOTAL SECTORES			Industria			Construcción			Servicios		
	2022	2023	Variación	2022	2023	Variación	2022	2023	Variación	2022	2023	Variación
Castilla y León	-	24,03%	-	-	21,31%	-	-	15,49%	-	-	28,23%	-
España	-	31,65%	-	-	27,97%	-	-	21,76%	-	-	36,11%	-

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

10.2 Empresas de menos de 10 empleados que usan cloud computing

Atendiendo a los datos de este índice, para microempresas, se tiene que, en Castilla y León tan sólo un 7,46% del total de microempresas con acceso a Internet, utilizaron algún servicio de cloud computing a través de Internet a lo largo de 2023. Comparándolo con los datos a nivel nacional las microempresas castellanoleonesas han perdido en nivel tecnológico respecto a las de toda España, puesto que en los últimos años ha descendido su utilización estando situadas por debajo de la utilización de las españolas que se sitúan en el 10,35%, puesto número 9 para Castilla y León en el orden de CCAA más competitivas por esta variable.

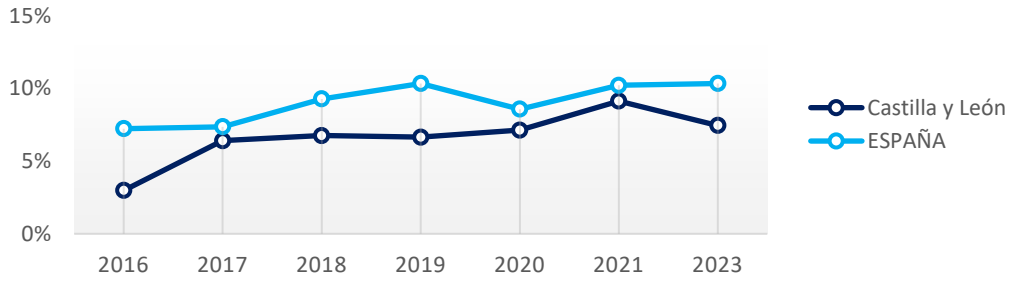
Tabla 34 - Empresas de menos de 10 empleados que compran algún servicio de cloud computing usado a través de Internet (% sobre las empresas que tienen acceso a Internet)

Ranking	Comunidad Autónoma	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Variación
7	Andalucía	6,11%	6,94%	7,36%	9,77%	4,90%	5,64%	-	8,92%	-
17	Aragón	5,28%	4,25%	4,09%	9,63%	5,02%	6,76%	-	4,81%	-
18	Asturias	1,83%	8,63%	4,84%	6,20%	4,70%	7,00%	-	4,76%	-
1	Baleares	4,46%	8,48%	8,75%	5,69%	5,71%	6,91%	-	14,46%	-
8	Canarias	8,18%	5,74%	9,50%	8,69%	7,86%	12,35%	-	8,63%	-
14	Cantabria	2,22%	2,35%	3,34%	7,41%	6,91%	5,65%	-	5,90%	-
9	**Castilla y León**	**2,98%**	**6,41%**	**6,76%**	**6,65%**	**7,14%**	**9,14%**	**-**	**7,46%**	**-**
15	Castilla la Mancha	8,09%	3,30%	5,09%	7,01%	6,84%	7,52%	-	5,50%	-
2	Cataluña	9,74%	11,13%	15,74%	10,65%	11,53%	13,94%	-	14,31%	-
6	Comunidad Valenciana	8,65%	6,34%	8,26%	12,55%	7,48%	8,19%	-	9,44%	-
19	Extremadura	2,25%	7,00%	3,83%	4,19%	6,51%	6,81%	-	4,57%	-
12	Galicia	4,61%	6,03%	6,82%	6,11%	7,31%	12,12%	-	7,08%	-
3	Madrid	8,55%	7,39%	10,36%	16,63%	13,13%	14,65%	-	14,19%	-
10	Murcia	4,04%	4,20%	6,39%	6,67%	6,33%	5,53%	-	7,17%	-
5	Navarra	2,70%	4,72%	5,73%	6,39%	8,86%	10,81%	-	9,88%	-
10	País Vasco	8,35%	8,78%	6,72%	7,55%	8,05%	7,93%	-	7,17%	-
13	La Rioja	5,03%	4,14%	4,03%	3,69%	7,28%	6,91%	-	6,74%	-
4	Ceuta	8,47%	3,88%	7,46%	11,95%	14,14%	8,93%	-	11,97%	-
16	Melilla	9,67%	7,99%	4,21%	4,55%	1,74%	3,61%	-	5,33%	-
	ESPAÑA	7,24%	7,37%	9,29%	10,35%	8,58%	10,23%	-	10,35%	-

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Observando el gráfico con las tendencias de los últimos años, se ve que para las empresas de menos de 10 empleados la fluctuación se ha mantenido entre el 10% y el 3%. Realmente no da la impresión de que en el futuro próximo se vaya a producir un incremento de esta

tecnología en las pequeñas empresas, lo cual es contraproducente, ya que la disponibilidad de la información supone una ventaja competitiva.



11 Inteligencia Artificial (IA)

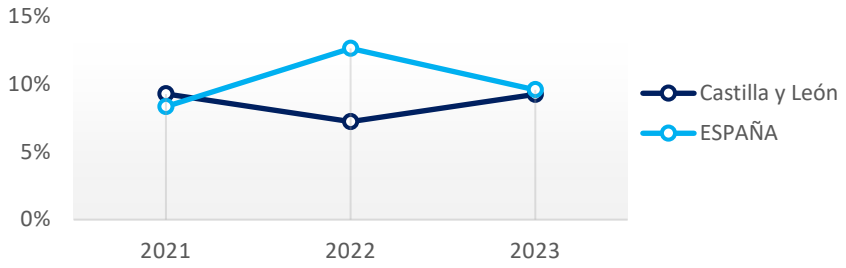
Hace ya tiempo que el concepto de Inteligencia Artificial (IA) se posicionó de forma cotidiana en la terminología económica y profesional, colocándose en las noticias e incluso en la vida de las personas. Está llamada a protagonizar una revolución equiparable a la que generó Internet, puesto que el abanico de posibilidades que se abre en conjunción con la robótica y el Internet de las cosas es infinito. Sus aplicaciones en múltiples sectores, tales como salud, finanzas, transporte o educación, por citar algunos, ha motivado que nos planteemos si somos conscientes de los retos y aplicaciones de la IA, tales como sistemas que piensan como humanos, que actúan como humanos, que piensa y actúa racionalmente, en resumen, combinar algoritmos con el propósito de crear máquinas con las capacidades del ser humano.

Tabla 35 - Empresas con 10 o más empleados que emplean tecnologías de Inteligencia Artificial (% sobre el total de empresas con conexión a Internet)

Ranking	Comunidad Autónoma	2021	2022	2023	Variación
9	Andalucía	6,85%	10,48%	7,95%	-24,14%
8	Aragón	7,75%	14,19%	8,49%	-40,17%
11	Asturias	6,63%	9,69%	7,36%	-24,05%
15	Baleares	5,22%	9,68%	6,20%	-35,95%
16	Canarias	8,26%	9,71%	6,11%	-37,08%
14	Cantabria	9,78%	6,95%	6,53%	-6,04%
5	**Castilla y León**	**9,25%**	**7,21%**	**9,21%**	**27,74%**
12	Castilla la Mancha	3,23%	9,19%	6,76%	-26,44%
2	Cataluña	8,87%	14,32%	11,85%	-17,25%
7	Comunidad Valenciana	8,36%	14,91%	8,54%	-42,72%
17	Extremadura	6,30%	11,46%	6,09%	-46,86%
10	Galicia	7,24%	12,21%	7,39%	-39,48%
1	Madrid	11,46%	16,42%	12,82%	-21,92%
13	Murcia	5,89%	9,59%	6,60%	-31,18%
6	Navarra	6,62%	11,21%	9,03%	-19,45%
4	País Vasco	8,95%	10,26%	10,66%	3,90%
3	La Rioja	4,15%	12,28%	11,07%	-9,85%
19	Ceuta	2,93%	5,01%	4,28%	-14,57%
18	Melilla	1,93%	2,54%	4,52%	77,95%
	ESPAÑA	8,32%	12,60%	9,55%	-24,21%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Así se tiene que el 9,21% de grandes empresas y pymes de Castilla y León emplearon tecnologías de Inteligencia Artificial a lo largo de 2023, dato este que se sitúa por ligeramente por debajo de las compañías en el ambito nacional, que es del 9,55% y buen dato el que arroja el ranking nacional, en el que Castilla y León se encuentra en el 5º lugar al que sube desde el 17º de 2022, motivado por la relación inversa en cuanto a la variación anual, ya que en el caso de Castilla y León mejoró en un 27,14% y en España disminuyó en un -24,21%.



11.1.1 Distribución por agrupación de actividad económica en 2023

Atendiendo a los sectores Industria, Construcción y Servicios, nos encontramos con que las empresas castellanoleonesas emplean IA en un 10,65%, 2,11% y 10,5% respectivamente.

El sector industrial de la comunidad es el que mayor crecimiento ha experimentado, con un 47,51%, le siguen construcción y servicios con una variación negativa de ambos de un -54,91% y un -9,33% respectivamente.

Tabla 36 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados que emplean tecnologías de Inteligencia Artificial (% sobre el total de empresas con conexión a Internet)

	TOTAL SECTORES			Industria			Construcción			Servicios		
	2022	2023	Variación	2022	2023	Variación	2022	2023	Variación	2022	2023	Variación
Castilla y León	9,25%	9,21%	-0,43%	7,22%	10,65%	47,51%	4,68%	2,11%	-54,91%	11,58%	10,50%	-9,33%
España	8,32%	9,55%	14,78%	7,52%	8,94%	18,88%	3,77%	4,68%	24,14%	9,79%	11,17%	14,10%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

12 Agentes Digitalizadores Kit Digital

Al objeto de impulsar la digitalización de las pymes, microempresas y autónomos, precisamente el tejido empresarial que más lo necesita en Castilla y León, desde Europa se ha aprobado el programa Kit Digital de ayudas a través de los Fondos Next Generation con más de 3.000 millones de euros, para que las empresas castellanoleonesas puedan optar a estos fondos deben solicitarlo antes del 31 de diciembre de 2024, pudiendo optar a diferentes soluciones tecnológicas:

Nº Agentes Digitalizadores				
Castilla y León		Resto España		Total
418	3,8%	10.579	96,2%	10.997

Fuente: acelerapyme.gob.es

Sitio Web y Presencia básica en Internet, Presencia Avanzada en Internet, Comercio Electrónica, Marketplace y Gestión de Redes Sociales; desde un punto de vista de la digitalización externa.

Gestión de Clientes, Gestión de Procesos, Factura Electrónica, Servicios y Herramientas de Oficina Virtual y Business Intelligence y Analítica para la digitalización interna del negocio.

Ciberseguridad y Comunicaciones seguras en el apartado de la seguridad de la información.

Estas soluciones tecnológicas necesariamente deben ser prestadas por Agentes Digitalizadores acreditados por Red.es. El número de Agentes Digitalizadores cuya sede se encuentra en Castilla y León representan el 3,8% del total nacional, hasta alcanzar los 418.

Tabla 37 – Agentes Digitalizadores Adheridos en Castilla y León, por solución y provincia de su sede

		CyL	Ávila	Burgos	León	Palencia	Salamanca	Segovia	Soria	Valladolid	Zamora
Digitalización interna	Sitio Web y Presencia básica en Internet	349	11	58	57	9	51	16	12	117	18
	Presencia Avanzada en Internet	175	4	23	33	4	31	6	5	60	9
	Comercio Electrónico	326	11	54	51	9	51	16	12	105	17
	Marketplace	120	3	17	20	4	24	4	4	37	7
	Gestión de redes sociales	286	8	43	45	9	46	13	9	97	16
Digitalización externa	Gestión de clientes	239	7	49	30	7	32	14	11	78	11
	Gestión de Procesos	256	8	52	30	9	37	14	11	84	11
	Factura Electrónica	170	9	37	24	6	23	10	6	48	7
	Servicios y herramientas de Oficina Virtual	204	9	38	25	2	33	11	7	69	10
	Business Intelligence y Analítica	171	6	37	23	4	23	12	8	52	6
Seguridad	Ciberseguridad	166	8	38	22	1	22	13	6	46	10
	Comunicaciones seguras	154	5	36	18	4	20	9	5	50	7
	Total	418	12	72	64	14	59	20	14	144	19

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de acelerapyme.gob.es

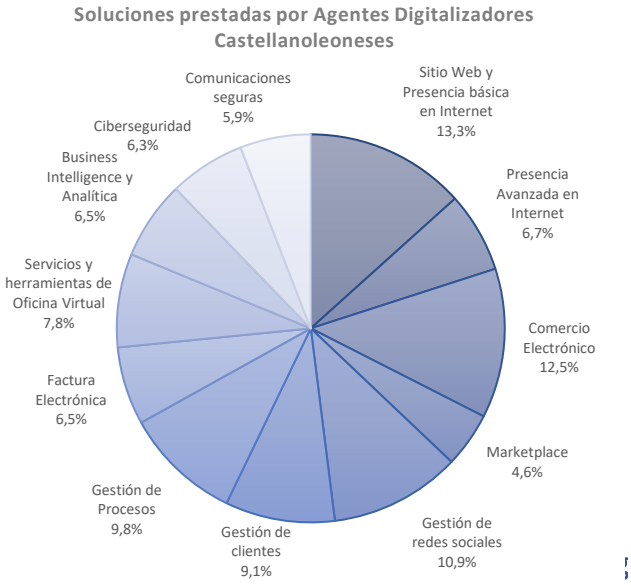
Cualquier empresa o autónomo que desee implantar una de estas soluciones a través del Kit Digital dispone de al menos un agente digitalizador en su provincia para cualquiera de los servicios disponibles, estando especializados en varias soluciones.

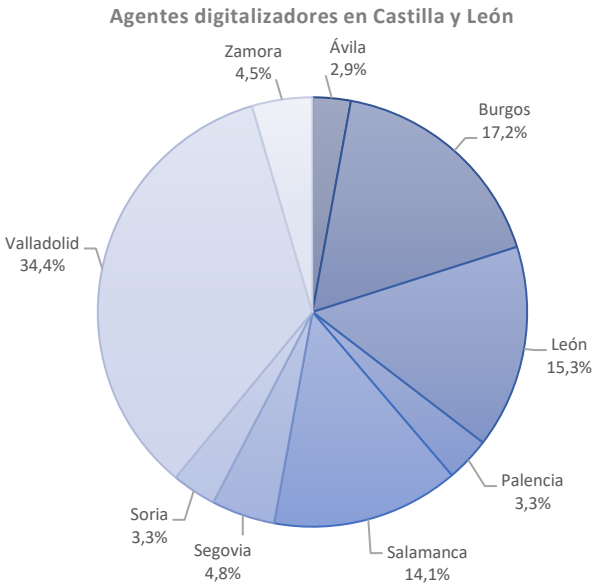
Cabe destacar que los servicios que cuentan con mayor número de Agentes Digitalizadores en Castilla y León son para para el desarrollo de Sitio Web y Presencia Básica en Internet, con 349 y representando el 13,3% sobre la suma de soluciones ofrecidas en Castilla y León, seguido de Comercio Electrónico con 326 y el 12,5% y en tercer lugar Gestión de Redes Sociales con 286 agentes y el 10,9%. Se ve que existe mayor oferta de servicios para la digitalización externa en Castilla y León.

Más dificultades tendrá una empresa para encontrar un Agente Digitalizador que le implante un Marketplace, puesto que tan sólo ofrecen dicho servicio 120 empresas tecnológicas, 4,6% sobre el número total de soluciones disponibles.

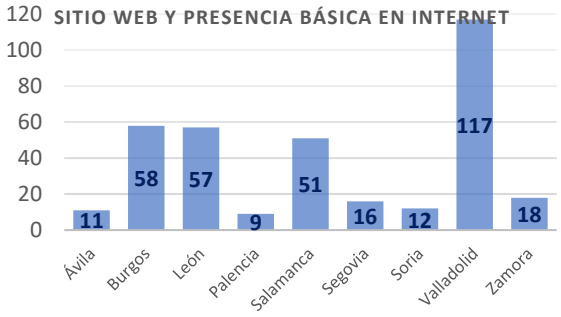
En clave provincial, se tiene que Valladolid es la provincia que dispone de mayor número de Agentes Digitalizadores, con un total de 144, representando el 34,4% sobre el total de Agentes existentes en la Comunidad. Le siguen con bastante diferencia Burgos en segundo lugar, con 72 empresas siendo el 17,2%, León en tercer lugar donde disponen de 64 representando el 15,3% y Salamanca en cuarto lugar con 59 estando en el 14,1%.

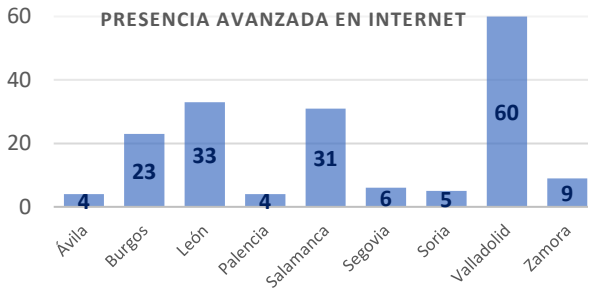
Finalmente, y a mayor distancia entre una horquilla del 2,9% y el 4,8% se sitúan en la cola las cinco provincias restantes, en quinto lugar, Segovia con 20, sexto para Zamora con 19, séptimos Palencia y Soria con 14 cada provincia y en último lugar Ávila con tan sólo 12 empresas tecnológicas acreditas para prestar servicios dentro del Kit Digital.

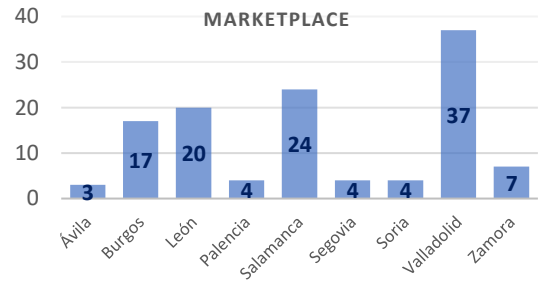


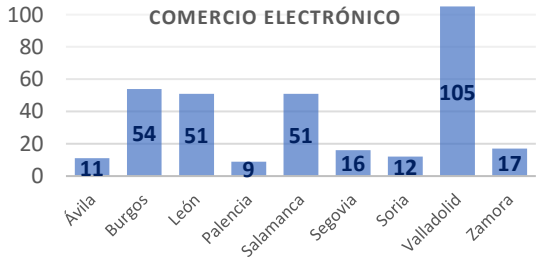


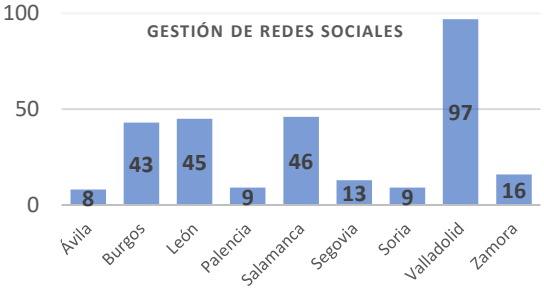
A continuación, se disponen de una serie de gráficas en las que se expresan el número de Agentes Digitalizadores existentes en cada provincia castellanoleonesa para cada una de las soluciones de Digitalización Interna disponibles.



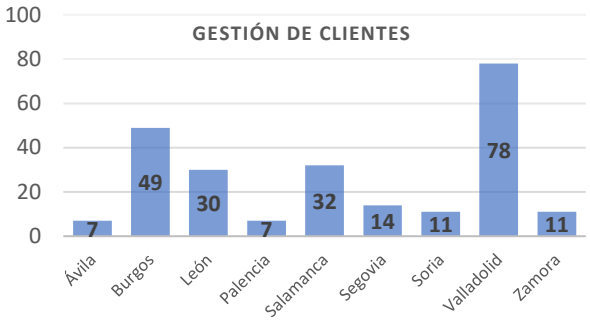


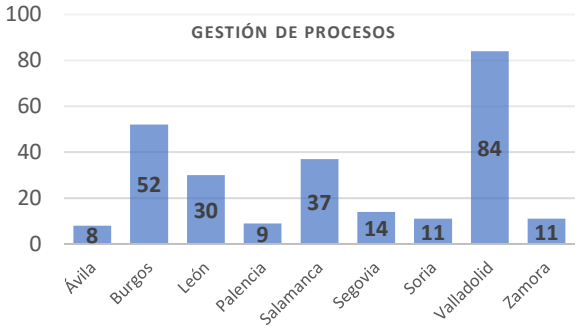


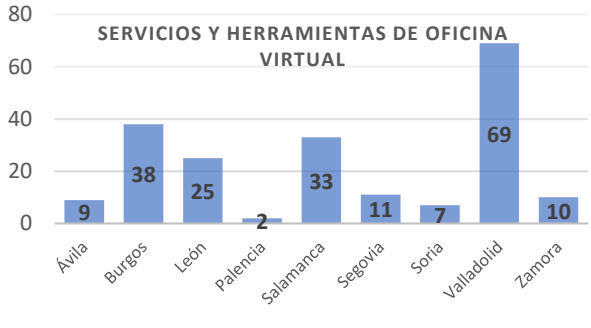


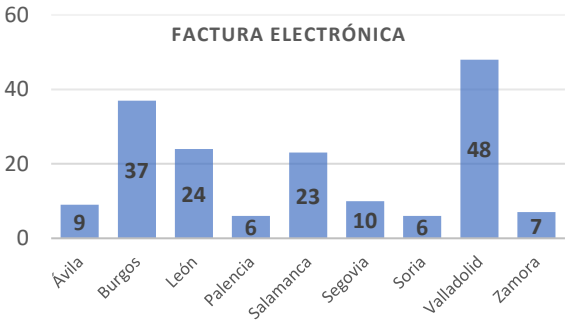


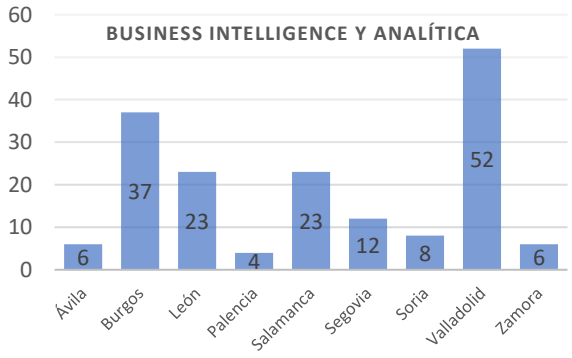
Esta serie de gráficas recoge el número de agentes digitalizadores expertos en digitalización externa en Castilla y León existentes en cada provincia castellanoleonesa para cada una de las soluciones disponibles.



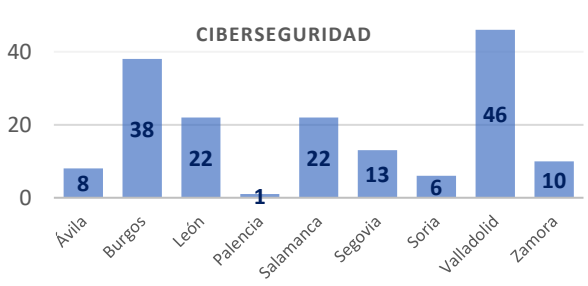


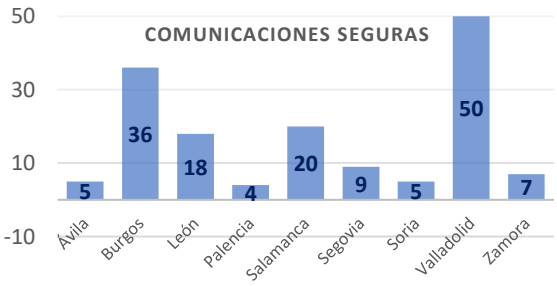






Y finalmente, las dos gráficas con el número de agentes digitalizadores presentes en cada provincia de Castilla y León con servicios en materia de seguridad digital.





13 Dominios .es registrados

Uno de los "termómetros" que se pueden esgrimir para medir el grado de presencia en Internet de las empresas de Castilla y León (con independencia de su tamaño y del volumen de facturación), es el número de dominios con extensión ".es" que tienen registrados, para permitirlas estar accesibles por parte de todos, aportando de mayor visibilidad global.

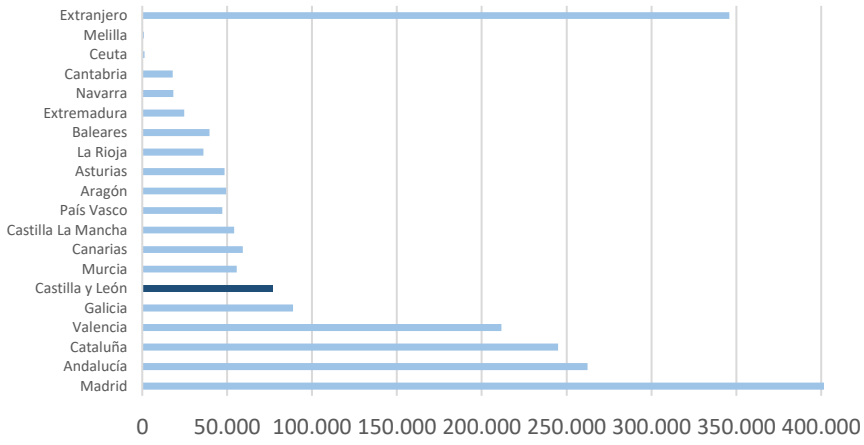
Es así como se ve que, en Castilla y León, con datos obtenidos a cierre de diciembre de 2023, son 76.600 los dominios ".es" registrados, con un incremento del 3,79% sobre 2022. Ello representa una proporción de dominios sobre el total existente de un 3,66% (bajando su representatividad desde el 3,69% de 2022), teniendo en cuenta no sólo los dominios registrados en España, sino también, aquellos ".es" registrados en el resto del mundo, donde se ha incrementado la adquisición de dominios de este tipo, en un 10,99% respecto a 2022.

Tabla 38 - Distribución por CCAA de los dominios .es registrados

CCAA	2019		2020		2021		2022		2022		2023		
	Nº dominios	%	Nº dominios	%	Nº dominios	%	Nº dominios	%	Nº dominios	%	Nº dominios	%	Incr.
1 Madrid	401.000	21,10%	397.300	22,58%	408.600	22,52%	404.100	20,41%	402.300	20,09%	**412.500**	19,68%	2,54%
2 Andalucía	223.300	11,75%	231.600	13,16%	243.900	13,45%	245.900	12,42%	247.800	12,38%	**262.300**	12,52%	5,85%
3 Cataluña	220.500	11,60%	223.200	12,68%	232.400	12,81%	232.800	11,76%	235.400	11,76%	**245.000**	11,69%	4,08%
4 Valencia	181.000	9,53%	187.800	10,67%	196.500	10,83%	200.000	10,10%	201.700	10,07%	**211.600**	10,10%	4,91%
5 Galicia	83.100	4,37%	85.300	4,85%	88.800	4,90%	88.600	4,48%	87.000	4,35%	**88.800**	4,24%	2,07%
6 Castilla y León	**67.500**	**3,55%**	**71.000**	**4,03%**	**76.700**	**4,23%**	**74.700**	**3,77%**	**73.800**	**3,69%**	**76.600**	**3,66%**	**3,79%**
7 Murcia	53.500	2,82%	56.300	3,20%	57.900	3,19%	57.300	2,89%	55.900	2,79%	**55.600**	2,65%	-0,54%
8 Canarias	50.800	2,67%	55.300	3,14%	57.200	3,15%	57.300	2,89%	57.000	2,85%	**59.300**	2,83%	4,04%
9 Castilla La Mancha	46.400	2,44%	47.700	2,71%	50.200	2,77%	51.100	2,58%	51.500	2,57%	**54.100**	2,58%	5,05%
10 País Vasco	44.800	2,36%	45.300	2,57%	46.000	2,54%	46.700	2,36%	46.700	2,33%	**47.100**	2,25%	0,86%
11 Aragón	42.600	2,24%	44.400	2,52%	45.500	2,51%	45.800	2,31%	46.100	2,30%	**49.400**	2,36%	7,16%
12 Asturias	31.500	1,66%	39.000	2,22%	39.000	2,15%	40.800	2,06%	49.100	2,45%	**48.400**	2,31%	-1,43%
13 La Rioja	63.300	3,33%	49.800	2,83%	44.200	2,44%	40.500	2,05%	38.100	1,90%	**36.000**	1,72%	-5,51%
14 Baleares	33.200	1,75%	34.900	1,98%	37.300	2,06%	37.300	1,88%	37.700	1,88%	**39.600**	1,89%	5,04%
15 Extremadura	20.800	1,09%	21.400	1,22%	22.500	1,24%	22.600	1,14%	23.000	1,15%	**24.700**	1,18%	7,39%
16 Navarra	15.900	0,84%	16.300	0,93%	17.100	0,94%	17.200	0,87%	17.700	0,88%	**18.300**	0,87%	3,39%
17 Cantabria	15.800	0,83%	16.400	0,93%	17.000	0,94%	17.200	0,87%	17.200	0,86%	**18.000**	0,86%	4,65%
18 Ceuta	900	0,05%	900	0,05%	1.000	0,06%	1.200	0,06%	1.300	0,06%	**1.400**	0,07%	7,69%
19 Melilla	900	0,05%	900	0,05%	900	0,05%	900	0,05%	1.000	0,05%	**1.000**	0,05%	0,00%
Extranjero	326.987	15,97%	286.504	7,67%	283.973	7,24%	297.796	15,04%	311.759	15,57%	**345.942**	16,51%	10,96%
Total	1.923.787	100%	1.911.304	100%	1.966.673	100%	1.979.796	100%	2.002.059	100%	2.095.642	100%	4,67%

Fuente: Red.es

En el presente gráfico se puede apreciar visiblemente el "peso" específico que tiene Castilla y León sobre el total de dominios de tipo ".es" existentes.



13.1 Dominios .es en Castilla y León

A través de la siguiente tabla, se aprecia la evolución en la adquisición de dominios ".es" desde 1.997, aunque no es hasta a partir de 2013 cuando se disponen de datos para la comunidad castellanoleonesa

Cabe destacar que, a lo largo de estos años de estudio, la proporción de dominios ".es" que le ha correspondido a la región, siempre ha sido entorno al 3,5% hasta el año 2018, a partir del cual se ha incrementado la representatividad de la región por la adquisición de estos dominios,

hasta llegar al 3,9% de proporción alcanzado en 2020. Como dato negativo se tiene que, en 2021 y 2022 se ha producido una variación negativa, del -2,61% y -1,27% respectivamente, creciendo con fuerza en 2023 en un 3,9% para situarse en los 76.619 dominios ".es" en Castilla y León, del total existente de 2.095.642.

13.2 Dominios .es en las provincias de Castilla y León

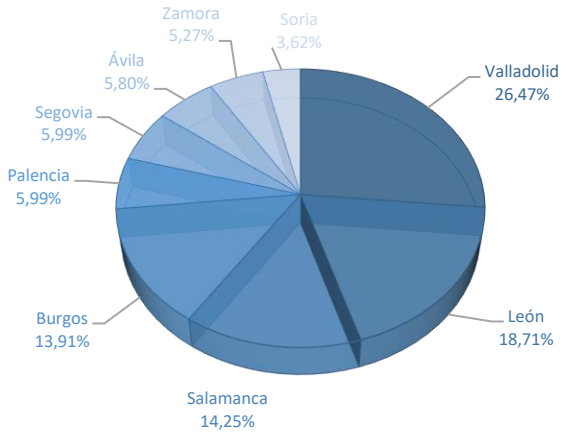
Analizando los dominios registrados por las micropymes, pymes y grandes compañías de Castilla y León en las diferentes provincias, se ve que, Valladolid y León (en ese orden) son las provincias de la región representadas con un mayor número de dominios ".es" en Internet.

Tabla 39 – Evolución de los dominios .es en las provincias de Castilla y León durante los últimos años

	Provincia	31/07/2017		Enero-2019		2019		2020		2021		2022		2023		
		Dominios	%	Dominios	%	Dominios	%	Dominios	%	Dominios	%	Dominios	%	Dominios	%	Incr.
1º	Valladolid	17.150	25,63%	17.844	25,75%	18.597	26,45%	23.513	30,66%	20.912	28,00%	19.547	26,51%	**20.278**	**26,47%**	3,74%
2º	León	13.510	20,19%	14.242	20,55%	14.166	20,15%	14.177	18,48%	14.250	19,08%	14.026	19,02%	**14.339**	**18,71%**	2,23%
3º	Salamanca	9.937	14,85%	10.274	14,83%	10.713	15,24%	10.686	13,93%	10.665	14,28%	10.786	14,63%	**10.920**	**14,25%**	1,24%
4º	Burgos	9.258	13,84%	9.348	13,49%	9.472	13,47%	10.037	13,09%	10.122	13,55%	10.243	13,89%	**10.655**	**13,91%**	4,02%
5º	Palencia	3.720	5,56%	3.753	5,42%	3.758	5,34%	3.948	5,15%	4.107	5,50%	4.136	5,61%	**4.590**	**5,99%**	10,98%
6º	Segovia	4.089	6,11%	4.155	6,00%	4.188	5,96%	4.377	5,71%	4.468	5,98%	4.432	6,01%	**4.587**	**5,99%**	3,50%
7º	Ávila	3.605	5,39%	3.644	5,26%	3.701	5,26%	3.863	5,04%	4.018	5,38%	4.310	5,84%	**4.441**	**5,80%**	3,04%
8º	Zamora	3.540	5,29%	3.513	5,07%	3.476	4,94%	3.737	4,87%	3.696	4,95%	3.815	5,17%	**4.036**	**5,27%**	5,79%
9º	Soria	2.103	3,14%	2.515	3,63%	2.238	3,18%	2.357	3,07%	2.453	3,28%	2.449	3,32%	**2.773**	**3,62%**	13,23%
	CyL	66.912	100%	69.288	100%	70.309	100%	76.695	100%	74.691	100%	73.744	100%	76.619	100%	3,90%

Fuente: Red.es

DISTRIBUCIÓN DE LOS DOMINIOS .ES EN CASTILLA Y LEÓN EN 2023

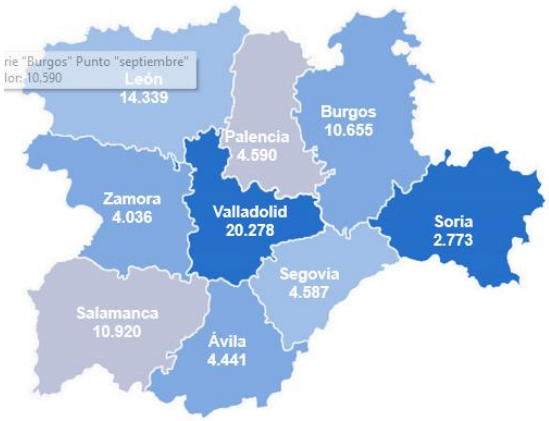


En el gráfico de la izquierda, se aprecia que, casi la mitad de los dominios ".es" registrados por la comunidad en 2023 corresponden a Valladolid y León (más de la cuarta parte del total para Valladolid), lo cual hace que estas dos provincias estén más

presentes en Internet y sean más relevantes que el resto. Entre Burgos y Salamanca se reparten otra cuarta parte y en el vagón de cola encontramos a Soria, Zamora, Ávila, Palencia y Segovia, todas ellas en el entorno del 6% hacia abajo, y con una menor visibilidad en Internet.

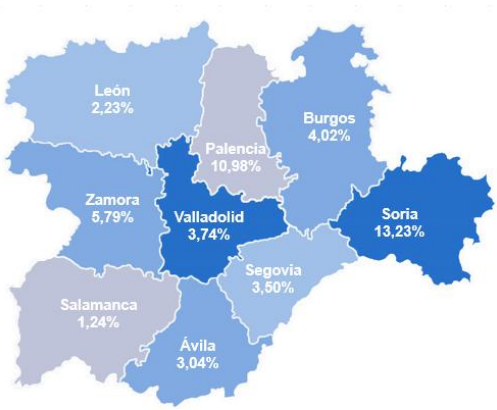
Nº dominios provincias de Castilla y León en 2023

A través de este mapa, se puede apreciar mucho mejor la distribución de los dominios ".es" en Castilla y León en el año 2023. Y como antes se decía Valladolid y León ocupaban las primeras plazas, las últimas lo están por Palencia, Ávila, Zamora y Soria, ya que estas provincias, rondan de los 4.000 dominios registrados hacia abajo.



Incremento en el nº de dominios en 2023 respecto a 2022 por provincias

Todas las provincias castellanoleonesas han experimentado un incremento en el número de dominios ".es" que tienen registrados sus empresas, concretamente León subió un 2,23%, Palencia el 10,98%, Burgos un 4,02%, Zamora el 5,79%, Valladolid el 3,74%, Soria el 13,23%, Salamanca el 1,24%, Ávila el 3,04% y Segovia el 3,5%.



13.3 Evolución mensual de dominios ".es" activos en 2023

Tabla 40 – Evolución mensual de los dominios .es en las provincias de Castilla y León durante este año

Provincia/mes	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre
Ávila	4.345	4.372	4.496	4.535	4.595	4.621	4.584	4.578	4.565	4.546	4.520	4.441
Burgos	10.311	10.319	10.324	10.372	10.396	10.448	10.497	10.539	10.590	10.630	10.648	10.655
León	14.101	14.113	14.152	14.178	14.204	14.235	14.230	14.261	14.294	14.325	14.360	14.339
Palencia	4.147	4.169	4.173	4.129	4.545	4.546	4.572	4.582	4.594	4.590	4.597	4.590
Salamanca	10.808	10.823	10.773	10.766	10.789	10.778	10.782	10.814	10.823	10.878	10.951	10.920
Segovia	4.456	4.481	4.498	4.489	4.493	4.511	4.529	4.556	4.584	4.578	4.594	4.587
Soria	2.451	2.455	2.478	2.498	2.514	2.525	2.532	2.563	2.632	2.709	2.781	2.773
Valladolid	19.655	19.750	19.819	19.823	19.893	19.938	19.997	20.063	20.141	20.177	20.282	20.278
Zamora	3.873	3.929	4.033	4.052	4.061	4.071	4.092	4.105	4.114	4.098	4.066	4.036
Castilla y Léon	74.147	74.411	74.746	74.842	75.490	75.673	75.815	76.061	76.337	76.531	76.799	76.619

Fuente: Red.es

En esta última table se registran el número de dominios ".es" existentes en cada provincia en cada uno de los meses de 2023, disponiendo de una visión pormenorizada de su evolución mensual junto con el global de Castilla y León.

14 Índice de Tablas detallado

Tabla 1 - Inversión total en Ciberseguridad de las empresas con 10 o más empleados 7
Tabla 2 - Rankin y variación inversión total en Ciberseguridad en las empresas con 10 o más empleados 8
Tabla 3 - Inversión total en sistemas de Inteligencia Artificial de empresas con 10 o más empleados 9
Tabla 4 - Rankin y variación inversión total en Inteligencia Artificial en empresas con 10 o más empleados 9
Tabla 5 - Inversión en Castilla y León en TIC, de las empresas con 10 o más empleados, distribuida por sectores 10
Tabla 6 - Empresas con 10 o más empleados con ordenadores (% sobre el total de empresas) 13
Tabla 7 - Empresas con menos de 10 con ordenadores (% sobre el total de empresas) 14
Tabla 8 - Empresas con 10 o más empleados que emplean especialistas en TIC (% sobre el total de empresas) 15
Tabla 9 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados que emplean especialistas en TIC (% sobre el total de empresas) 16
Tabla 10 - Empresas con menos de 10 empleados que emplean especialistas en TIC (% sobre el total de empresas) 16
Tabla 11 - Empresas con 10 o más empleados que emplean mujeres especialistas TIC (Porcentaje sobre el total de empresas que emplean especialistas en TIC) 17
Tabla 12 - Empresas con 10 o más empleados con especialistas TIC en Ciberseguridad (% sobre el total de empresas que emplean especialistas en TIC) 18
Tabla 13 - Empresas con 10 o más empleados con especialistas TIC en Inteligencia Artificial (% sobre el total de empresas que emplean especialistas en TIC) 19
Tabla 14 - Empresas con 10 o más empleados con especialistas TIC en Datos (% sobre el total de empresas que emplean especialistas en TIC) 20
Tabla 15 - Empresas con 10 o más empleados que contrataron o intentaron contratar especialistas en TIC (% sobre el total de empresas) 21
Tabla 16 - Empresas con 10 o más empleados que tienen acceso a Internet (% sobre el total de empresas) 22
Tabla 17 - Empresas con menos de 10 empleados que tienen acceso a Internet (% sobre el total de empresas) 23
Tabla 18 - Empresas con 10 o más empleados con conexión a Internet y sitio o página Web (% sobre el total de empresas con conexión a Internet) 24
Tabla 19 - Empresas con menos de 10 empleados que tienen un sitio o página Web (% sobre las empresas que tienen acceso a Internet) . 26
Tabla 20 - Empresas con 10 o más empleados que permiten la realización de teletrabajo por parte de sus empleados 27
Tabla 21 - Empresas con 10 o más empleados que utilizaron Medios Sociales (% sobre el total de empresas) 28
Tabla 22 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados que utilizaron Medios Sociales (% sobre el total de empresas). 29
Tabla 23 - Empresas de menos de 10 empleados que utilizan los medios sociales 30
Tabla 24 - Empresas con 10 o más empleados que pagaron por anunciarse por Internet (% sobre las empresas que tienen acceso a Internet) 31
Tabla 25 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados que pagaron por anunciarse por Internet (% sobre las empresas que tienen acceso a Internet) 31
Tabla 26 - Empresas con 10 o más empleados que utilizan Internet para tratar con los poderes públicos, datos totales (% sobre las empresas que tienen acceso a Internet) 32
Tabla 27 - Empresas con 10 o más empleados que utilizan software de planificación de recursos empresariales (ERP) (% sobre el total de empresas con conexión a Internet) 33
Tabla 28 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados que utilizan software de planificación de recursos empresariales (ERP) (% sobre el total de empresas con conexión a Internet) 34
Tabla 29 - Empresas con 10 o más empleados que utilizan software de gestión de relaciones con los clientes (CRM) (% sobre el total de empresas con conexión a Internet) 34
Tabla 30 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados que utilizan software de gestión de relaciones con los clientes (CRM) (% sobre el total de empresas con conexión a Internet) 35
Tabla 31 - Empresas con 10 o más empleados, que utilizan software de inteligencia de negocios (BI) (% sobre el total de empresas con conexión a Internet) 35
Tabla 32 - Empresas con 10 o más empleados que compraron algún servicio de cloud computing usado a través de Internet (% sobre las empresas que tienen acceso a Internet) 36
Tabla 33 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados que compraron algún servicio de cloud computing usado a través de Internet (% sobre las empresas que tienen acceso a Internet) 37
Tabla 34 - Empresas de menos de 10 empleados que compran algún servicio de cloud computing usado a través de Internet (% sobre las empresas que tienen acceso a Internet) 37
Tabla 35 - Empresas con 10 o más empleados que emplean tecnologías de Inteligencia Artificial (% sobre el total de empresas con conexión a Internet) 38
Tabla 36 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados que emplean tecnologías de Inteligencia Artificial (% sobre el total de empresas con conexión a Internet) 39
Tabla 37 – Agentes Digitalizadores Adheridos en Castilla y León, por solución y provincia de su sede 40
Tabla 38 - Distribución por CCAA de los dominios .es registrados 43
Tabla 39 – Evolución de los dominios .es en las provincias de Castilla y León durante los últimos años 44
Tabla 40 – Evolución mensual de los dominios .es en las provincias de Castilla y León durante este año 45