

FEBRERO 2021

Nº 4

servicio
estudios
económicos



COYUNTURA ECONÓMICA DE LA COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN · AÑO 2020

Observatorio economía digital de Castilla y León

CONCLUSIONES

2020



economistas
Colegio de Valladolid, Palencia y Zamora

© Ilustre Colegio Profesional de Economistas de Valladolid, Palencia y Zamora

C/ Cebadería, nº 9 - 1º

47001 – Valladolid – España

Para más información: Alberto Pérez Sacho

Responsable de comunicación | ECOVA

comunicacion@ecova.es | 689.384.893

www.ecova.es

 www.facebook.com/ecovalladolid

Observatorio economía digital de Castilla y León

Publicado bajo una licencia Creative Commons de tipo:

Atribución – Compartir Igual (CC BY-SA)



Prólogo

Este Observatorio de Economía Digital de Castilla y León, del Servicio de Estudios Económicos del Colegio de Economistas de Valladolid, Palencia y Zamora, en la que ya es su cuarta edición, permite obtener una visión sobre la evolución de la transformación digital en las empresas de Castilla y León, 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).

A través de la monitorización y evaluación temporal de los principales indicadores TICs, con el grado de uso e integración en las empresas y profesionales, se puede obtener una visión sobre la evolución en la región. Lamentablemente, debido a la fecha de obtención de los resultados, en su mayor parte recogidos en el primer trimestre de 2020 (salvo los correspondientes a dominios “.es”, actualizados a diciembre de 2020), los indicadores no se verán alterados por los efectos derivados de la pandemia de la COVID-19, y que en algunos de ellos haya podido imprimir un mayor ritmo de crecimiento en los tres últimos trimestres del año.

Como viene siendo ya habitual, a parte del estudio de las infraestructuras digitales, conexiones de telecomunicaciones, o tecnologías más maduras como el cloud computing, big data, seguridad, certificación electrónica, presencia web o marketing digital, en esta ocasión se estudiarán otros indicadores tecnológicos de más reciente implementación en la empresa castellanoleonesa, como son la robótica, la impresión 3D y el Internet de las Cosas (IoT).

Continúa lo que en anteriores ediciones calificamos como “brecha digital” entre microempresas (con menos de diez empleados) y las pymes y grandes (con diez o más empleados) determinada por el grado de utilización entre unas y otras.



Juan Carlos de Margarida Sanz

Presidente Decano del Colegio de Economistas de Valladolid, Palencia y Zamora

Contenido

Fuentes.....	11
Metodología.....	12
1 Inversión de las empresas españolas en TIC en 2019 (por CCAA)	13
1.1 Inversión en bienes de Tecnologías de la información y Comunicación.....	13
1.2 Inversión en servicios y consulta TIC, telecomunicaciones o de otros servicios TIC	15
1.3 Inversión en software estándar o a medida	18
1.4 Otras inversiones en TIC's	20
1.5 Inversión total de las empresas de Castilla y León en TIC.....	22
1.6 Inversión en TIC's distribuida por agrupación de actividad económica.....	24
1.6.1 Inversión de las empresas de Castilla y León en TIC, distribuido por agrupación de actividad económica en 2019.....	24
1.6.2 Inversión TIC de las empresas distribuido por agrupación de actividad económica. Castilla y León vs España en 2019	26
2 Uso de ordenadores en las empresas	28
2.1 Empresas con ordenadores.....	28
2.1.1 Distribución por agrupación de actividad económica en 2020.....	29
2.1.2 Empresas con menos de 10 empleados.....	30
3 Empresas con Especialistas y Perfiles TIC.....	31
3.1 Empresas que emplean especialistas en TIC.....	31
3.1.1 Distribución por agrupación de actividad económica en 2020.....	32
3.1.2 Empresas de menos de 10 trabajadores que emplean especialistas TIC.....	33
3.2 Empresas con mujeres especialistas TIC	34
3.2.1 Empresas con mujeres especialistas TIC (distribución por agrupación de actividad económica en 2020)	36
3.3 Grado de incorporación de la mujer como especialista TIC en las empresas de Castilla y León	37
3.4 Empresas que contrataron o intentaron contratar especialistas en TIC	38
3.4.1 Distribución por agrupación de actividad económica en 2020.....	39
4 Conexión a Internet de las empresas.....	40
4.1 Empresas que disponen acceso a Internet	40
4.1.1 Distribución por agrupación de actividad económica en 2020.....	40
4.1.2 Empresas de menos de 10 trabajadores que disponen de conexión a Internet	41
4.2 Empleados que utilizan ordenadores conectados a Internet en su trabajo habitual	43
4.2.1 Distribución por agrupación de actividad económica en 2020.....	44
4.3 Tipo de acceso a Internet en las empresas	45

4.3.1	Empresas con acceso a Internet por banda ancha fija.....	45
4.3.2	Empresas de menos de 10 trabajadores con acceso a Internet por banda ancha fija .	46
4.3.3	Empresas con banda ancha fija y conexión por redes de cable y fibra óptica (FTTH) ..	48
5	Páginas webs	49
5.1	Empresas que tienen un sitio o página Web.....	49
5.1.1	Distribución por agrupación de actividad económica en 2020.....	50
5.1.2	<i>Empresas con menos de 10 empleados y que disponen de sitio/página web.....</i>	51
5.2	Servicios Web por parte de las empresas (% sobre empresas que tienen acceso a Internet y página Web)	52
5.2.1	Presentación de la empresa y/o sus productos	52
5.2.2	Realización de pedidos o reservas online	53
5.2.3	Facilitar el acceso a catálogos de productos/servicios y precios	54
5.2.4	Posibilidad de personalizar o diseñar los productos por parte de los clientes.....	54
5.2.5	Seguimiento online de pedidos.....	55
5.2.6	Personalización de la página web para usuarios habituales.....	56
5.2.7	Vínculos o referencias a los perfiles de la empresa en los medios sociales	57
5.2.8	Certificación relacionada con la seguridad del sitio web	57
5.2.9	Anuncios de ofertas de trabajo o recepción de solicitudes de trabajo online.....	58
5.2.10	Posibilidad de envío electrónico de hojas de reclamaciones.....	59
5.2.11	Que tienen un servicio de chat para los contactos con los clientes	59
5.2.12	Que tienen un servicio de chat donde contesta una persona	60
5.2.13	Que tienen un chatbot	60
6	Relación con las Administraciones Públicas.....	60
6.1	Empresas que interactuaron con la Administración Pública mediante Internet.....	61
6.2	Empresas que utilizan Internet para tratar con los poderes públicos, desglosado por motivo	65
6.2.1	Obtener información de las páginas web de la Administración	65
6.2.2	Descarga de formularios oficiales	66
6.2.3	Devolver formularios cumplimentados.....	67
6.2.4	Declaración de impuestos de forma electrónica sin necesidad de ningún trámite adicional en papel	68
6.2.5	Declaración de contribuciones a la Seguridad Social sin necesidad de ningún trámite adicional en papel	69
7	Marketing Online	70
7.1	Medios sociales: Empresas que utilizaron Medios Sociales.....	70
7.1.1	Distribución por agrupación de actividad económica en 2020.....	71
7.1.2	Empresas de menos de 10 empleados que utilizaron Medios Sociales.....	72

8	Firma digital y factura electrónica.....	73
8.1	Empresas que utilizan firma digital en alguna comunicación enviada desde su empresa ...	73
8.2	Empresas que utilizaron firma digital por motivo.....	74
8.2.1	Relacionarse con sus clientes y/o proveedores	74
8.2.2	Relacionarse con la Administración Pública.....	75
9	Cloud Computing (Servicios en la nube)	77
9.1	Empresas que compran algún servicio de cloud computing usado a través de Internet	77
9.1.1	<i>Distribución por agrupación de actividad económica en 2020</i>	78
9.1.2	Empresas de menos de 10 empleados que compran algún servicio de cloud computing usado a través de Internet	79
9.2	Cloud Computing en función del tipo de Servidor (Compartido/Dedicado).....	80
9.2.1	Empresas que compran algún servicio de cloud computing entregado desde servidores compartidos	80
9.2.2	Empresas que compran algún servicio de cloud computing entregado desde servidores reservados exclusivamente para su empresa	82
10	Seguridad TIC.....	84
10.1	Empresas que utilizan alguna medida de seguridad.....	84
10.1.1	<i>Distribución por agrupación de actividad económica en 2020</i>	85
10.1.2	Empresas con menos de 10 empleados con sistemas de seguridad	86
11	Análisis Big Data	88
11.1	Empresas que analizaron Big Data	88
11.1.1	<i>Distribución por agrupación de actividad económica en 2020</i>	89
11.2	Empresas castellano leonesas que analizaron Big Data por tipo de fuente	90
11.2.1	Datos de la propia empresa con sensores o dispositivos inteligentes.....	90
11.2.2	Datos por geolocalización a partir de dispositivos portátiles	90
11.2.3	Datos generados por medios sociales.....	91
11.2.4	Otras fuentes de Big Data	92
12	Internet de las Cosas (IoT - (Internet of things)	92
12.1	Empresas que utilizaron dispositivos interconectados que puedan ser monitorizados o controlados remotamente a través de Internet	93
12.1.1	<i>Distribución por agrupación de actividad económica en 2020</i>	93
13	Impresión 3D.....	94
13.1	Empresas que utilizaron sistemas de impresión 3D	94
13.1.1	<i>Distribución por agrupación de actividad económica en 2020</i>	94
14	Robótica	95
14.1	Empresas que utilizan algún tipo de robot	96
14.1.1	<i>Distribución por agrupación de actividad económica en 2020</i>	96

15	Dominios .es registrados.....	97
15.1	Dominios .es en Castilla y León.....	98
15.2	Dominios .es en las provincias de Castilla y León.....	99
16	Sociedad Digital Castellanoleonesa.....	104
16.1	Número de Hogares en Castilla y León.....	105
16.2	Tecnología en los hogares de Castilla y León.....	105
16.2.1	Equipamientos básicos en los hogares.....	105
16.2.2	Equipamiento básico de los hogares en 2020 en función del tamaño del municipio.....	106
16.3	Castellanoleoneses y las TICs.....	108
16.3.1	Frecuencia de utilización de Internet.....	108
16.3.2	Valor del gasto en compras por Internet de los castellanoleoneses.....	109
16.3.3	Uso de Comercio Electrónico y frecuencia de uso de compra.....	111
16.3.4	Frecuencia de compra en Internet.....	111
16.3.5	Habilidades digitales en el uso de Internet o software, por motivos particulares, y tipo de habilidad.....	112
17	Principales empresas TIC de Castilla y León.....	116
17.1	Distribución empresas TIC de Castilla y León por provincias.....	116
17.1.1	Distribución facturación de empresas TIC de Castilla y León por provincias.....	118
17.1.2	Distribución trabajadores de empresas TIC de Castilla y León por provincias.....	119
18	Índice de Tablas detallado.....	120

Fuentes

Instituto Nacional de Estadística (INE)

- Encuesta sobre el uso de TIC y comercio electrónico en las empresas
- Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares
- Directorio Central de Empresas (DIRCE)



Observatorio Nacional de Telecomunicaciones y de Sociedad de la Información (ONTSI)



Red.es

- Dominios.es – estadísticas mensuales



Castilla y León Económica

- Informe 5.000 mayores empresas de Castilla y León



Google – Google Trends

- El año en búsquedas 2020
- El año en búsquedas 2019



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.

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 y Google:

- Datos de elaboración propia.

1 Inversión de las empresas españolas en TIC en 2019 (por CCAA)

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 aquellos bienes y servicios relacionados con las Tecnologías de la Información (TIC) y todo lo inherente al concepto de Transformación Digital, comparándolo con el resto de España, a fin de conocer el escenario respecto al resto de Comunidades Autónomas.



Las partidas de inversión que se analizan son:

- Bienes de tecnologías de la información y comunicación
- Servicios y consultoría TIC
- Software (ya sea estándar o a medida)
- Y otras inversiones.

1.1 Inversión en bienes de Tecnologías de la información y Comunicación

La inversión realizada en Castilla y León en 2019 por empresas con más de 10 empleados en bienes TIC, fue de 96.556.920€, lo cual ha supuesto un incremento dominante sobre el año anterior, que se traduce en un 115,2%, una subida mucho más acusada que la media española a la cual quintuplica, siendo la CCAA que más crece (por detrás de Ceuta).

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

Comunidad Autónoma	2015	2016	2017	2018	2019		
					2019	Variación	Proporción
Andalucía	95.909.400 €	110.698.000 €	129.319.800 €	85.998.350 €	160.434.090 €	86,55%	4,01%
Aragón	99.792.100 €	30.134.000 €	31.881.990 €	31.122.060 €	33.058.750 €	6,22%	0,83%
Asturias	13.930.380 €	18.361.000 €	20.306.560 €	17.788.810 €	18.898.090 €	6,24%	0,47%
Baleares	27.127.030 €	33.162.000 €	27.411.890 €	36.416.860 €	51.511.320 €	41,45%	1,29%
Canarias	26.379.050 €	34.711.000 €	53.404.790 €	64.126.150 €	37.231.990 €	-41,94%	0,93%
Cantabria	10.230.630 €	11.238.000 €	14.169.920 €	12.342.070 €	14.363.650 €	16,38%	0,36%
Castilla y León	27.799.440 €	25.389.000 €	46.054.010 €	44.868.790 €	96.556.920 €	115,20%	2,42%
Castilla la Mancha	15.839.430 €	19.576.000 €	30.271.890 €	22.815.410 €	37.289.370 €	63,44%	0,93%
Cataluña	742.842.600 €	434.440.000 €	572.028.410 €	608.077.290 €	970.008.030 €	59,52%	24,26%
Comunidad Valenciana	117.464.190 €	112.739.000 €	172.554.690 €	179.013.020 €	175.323.340 €	-2,06%	4,39%
Extremadura	6.011.080 €	3.473.000 €	5.417.440 €	7.644.950 €	6.176.360 €	-19,21%	0,15%
Galicia	72.801.120 €	45.799.000 €	71.073.510 €	80.202.050 €	86.996.030 €	8,47%	2,18%
Madrid	1.987.345.590 €	2.212.022.000 €	2.820.815.250 €	1.810.383.990 €	2.055.234.240 €	13,52%	51,40%
Murcia	40.927.630 €	39.007.000 €	41.139.360 €	30.729.290 €	32.662.600 €	6,29%	0,82%
Navarra	37.474.740 €	144.684.000 €	26.402.150 €	31.593.220 €	56.000.560 €	77,25%	1,40%
País Vasco	183.225.810 €	111.204.000 €	218.677.540 €	132.884.700 €	158.287.750 €	19,12%	3,96%
La Rioja	3.947.100 €	16.496.000 €	5.115.110 €	5.093.810 €	6.420.440 €	26,04%	0,16%
Ceuta	437.500 €	158.000 €	261.830 €	294.020 €	1.022.340 €	247,71%	0,03%
Melilla	366.110 €	257.000 €	374.870 €	3.022.410 €	648.100 €	-78,56%	0,02%
ESPAÑA	3.509.850.940 €	3.403.548.800 €	4.286.681.010 €	3.204.417.250 €	3.998.123.990 €	24,77%	100%

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

Este incremento de la inversión en bienes TIC al ser mucho más acusada que la media del territorio nacional, ha posibilitado que la región recupere una competitividad tecnológica que había perdido en 2018 en relación a otras Comunidades.



En este gráfico, se observa la evolución en los últimos cinco años, y el fuerte salto cuantitativo que se ha producido en inversión en 2019, prácticamente doblando la inversión del año anterior. Analizando la evolución de este ciclo de cinco años, se aprecia como si bien la tendencia es al alza, es en este 2019 cuando se ha producido un salto considerable, es razonable esperar que las empresas castellanoleonesas mantengan este nivel de inversión en esta partida y continúen incrementando para elevar el nivel de competitividad, ya que una inversión en software y en servicio debe ser soportada por una buena infraestructura.

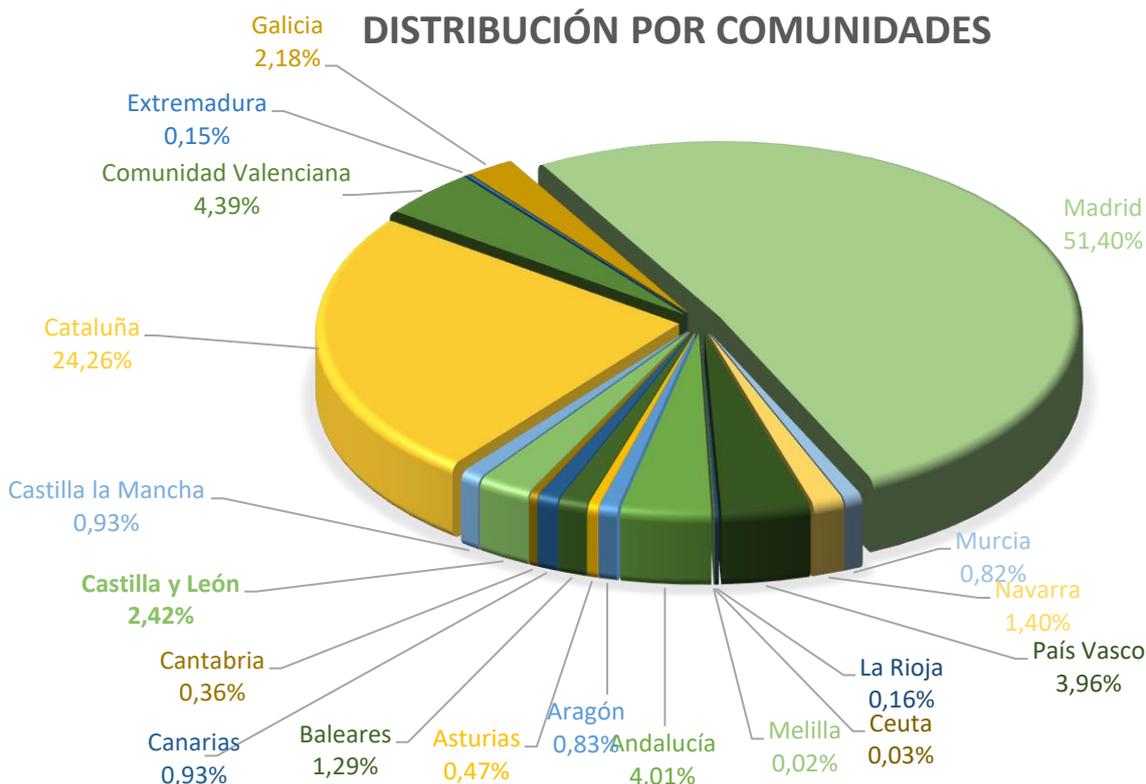
Tabla 2 - Rankin y variación inversión total en bienes TIC de las empresas con 10 o más empleados

Ranking y variación último año		
Comunidad Autónoma	2018	2019
Andalucía	5	4
Aragón	11	12
Asturias	14	14
Baleares	9	9
Canarias	7	11
Cantabria	15	15
Castilla y León	8	6
Castilla la Mancha	13	10
Cataluña	2	2
Comunidad Valenciana	3	3
Extremadura	16	17
Galicia	6	7
Madrid	1	1
Murcia	12	13
Navarra	10	8
País Vasco	4	5
La Rioja	17	16
Ceuta	19	18
Melilla	18	19

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

En el ranking nacional que se ha elaborado, se ve como la Comunidad pasa de situarse en el puesto nº8 al 6º de España por Comunidades Autónomas y por este tipo de inversiones.

Y en este gráfico final, se puede ver porcentualmente la inversión por esta partida entre las distintas Comunidades Autónomas, siendo del 2,42% en Castilla y León, pasando de representar una proporción del 1,4% en 2018. Prácticamente el grueso de inversión se lo reparten entre Madrid con un 51,4% y Cataluña con el 24,26%.



1.2 Inversión en servicios y consulta TIC, telecomunicaciones o de otros servicios TIC

La inversión realizada en Castilla y León en 2019 por empresas con más de 10 empleados, en servicios y consultoría tecnológica o de telecomunicaciones, fue de 47.747.500€, incrementando en un 27,45% los 37.463.350€, de inversión en bienes tecnológicos de 2018.

Ello indica que las empresas castellanoleonesas han incrementado en este ejercicio la inversión en servicios TIC, sobre bienes. Ahora bien, ello no implica que en el ranking nacional por este tipo de inversiones Castilla y León haya mejorado, ya que otras regiones han incrementado en mayor medida esta partida y la Región pasa de ocupar el puesto nº 11 desde el 9º de 2018.

Tabla 3 - Inversión total en servicios y consulta TIC, telecomunicaciones y otros servicios de empresas con 10 o más empleados

Comunidad Autónoma	2015	2016	2017	2018	2019		
					2019	Variación	Proporción
Andalucía	279.458.100 €	115.377.000 €	109.647.850 €	107.690.100 €	289.362.040 €	168,70%	4,85%
Aragón	40.590.050 €	32.504.000 €	38.743.920 €	34.519.650 €	42.956.690 €	24,44%	0,72%
Asturias	28.428.190 €	41.102.000 €	25.944.970 €	29.153.250 €	123.259.880 €	322,80%	2,06%
Baleares	64.949.260 €	41.245.000 €	88.990.760 €	144.522.310 €	97.679.860 €	-32,41%	1,64%
Canarias	34.860.390 €	35.251.000 €	37.606.480 €	51.772.620 €	54.805.830 €	5,86%	0,92%
Cantabria	12.791.650 €	13.421.000 €	10.855.280 €	12.575.240 €	16.649.620 €	32,40%	0,28%
Castilla y León	38.241.360 €	53.756.000 €	34.132.970 €	37.463.350 €	47.747.500 €	27,45%	0,80%
Castilla la Mancha	27.349.110 €	17.537.000 €	19.578.200 €	15.975.160 €	21.476.040 €	34,43%	0,36%
Cataluña	949.884.990 €	673.157.000 €	991.156.210 €	1.053.900.980 €	1.048.042.670 €	-0,56%	17,56%
Comunidad Valenciana	104.595.720 €	91.905.000 €	172.157.440 €	208.310.940 €	241.665.080 €	16,01%	4,05%
Extremadura	7.176.140 €	4.539.000 €	7.873.850 €	5.264.920 €	6.561.010 €	24,62%	0,11%
Galicia	98.954.070 €	45.781.000 €	114.442.270 €	124.018.780 €	108.189.050 €	-12,76%	1,81%
Madrid	2.601.329.310 €	2.931.619.000 €	3.416.909.710 €	2.724.191.120 €	3.405.861.110 €	25,02%	57,05%
Murcia	24.168.490 €	21.667.000 €	19.965.350 €	37.380.920 €	47.823.420 €	27,94%	0,80%
Navarra	33.765.320 €	39.131.000 €	28.207.870 €	37.397.200 €	42.281.230 €	13,06%	0,71%
País Vasco	317.009.240 €	202.030.000 €	284.153.600 €	288.164.170 €	366.995.250 €	27,36%	6,15%
La Rioja	3.407.130 €	6.320.000 €	5.024.160 €	6.610.910 €	7.762.460 €	17,42%	0,13%
Ceuta	420.770 €	45.000 €	240.080 €	400.650 €	357.000 €	-10,89%	0,01%
Melilla	215.210 €	168.000 €	294.740 €	344.880 €	346.340 €	0,42%	0,01%
ESPAÑA	4.667.594.490 €	4.366.555.030 €	5.405.925.710 €	4.919.657.140 €	5.969.822.060 €	21,35%	100%

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

El crecimiento resulta muy similar al crecimiento de la media española, que se situó en el 21,35%.



En este gráfico, se puede observar la evolución de los últimos cinco años, con un salto cuantitativo del 40,57% que se produjo en 2016, y oscilado entre los 38 y 54 millones de Euros de inversión, ahora bien, con los incrementos producidos en 2018 y 2019 aún no se ha recuperado el mismo nivel de inversión de 2016, por lo que es de esperar que la inversión anual para 2020 continúe la senda alcista de estos dos últimos años. Lo contrario supondría que las empresas castellanoleonesas se queden rezagadas en sus procesos de transformación digital.

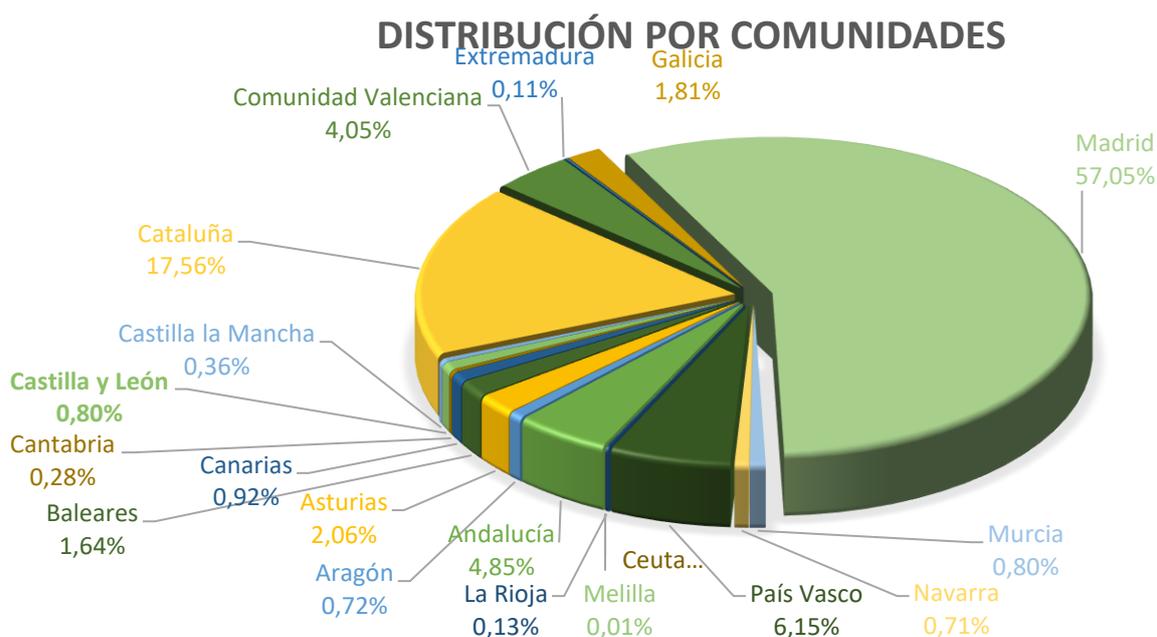
Tabla 4 - Rankin y variación inversión total en servicios y consulta TIC, telecomunicaciones y otros servicios de empresas con 10 o más empleados

Ranking y variación último año		
Comunidad Autónoma	2018	2019
Andalucía	7	▲ 4
Aragón	12	■ 12
Asturias	13	▲ 6
Baleares	5	▼ 8
Canarias	8	▼ 9
Cantabria	15	■ 15
Castilla y León	9	▼ 11
Castilla la Mancha	14	■ 14
Cataluña	2	■ 2
Comunidad Valenciana	4	▼ 5
Extremadura	17	■ 17
Galicia	6	▼ 7
Madrid	1	■ 1
Murcia	11	▲ 10
Navarra	10	▼ 13
País Vasco	3	■ 3
La Rioja	16	■ 16
Ceuta	18	■ 18
Melilla	19	■ 19

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

En la tabla anterior, se dispone del puesto que ocupa Castilla y León en este tipo de inversiones, situándose en la mitad de la tabla en el puesto nº11, descendiendo 2 puestos respecto al lugar ocupado en 2018. Parece ser que las empresas castellanoleonesas, pese a haber incrementado su inversión, no han tomado la debida conciencia durante este 2019 de la importancia de disponer de unos buenos servicios tecnológicos, puesto que no han recuperado el nivel de 2016 y pierden competitividad con respecto a otras CCAA.

En cuanto a la distribución de la inversión por Comunidades, con los servicios TIC sucede lo mismo que con los bienes. El grueso se reparte entre Madrid con un 57,05% y Cataluña con un 17,56%. Castilla y León en este caso poseen un peso ligeramente más significativo que en 2018, al representar una proporción de inversión del 0,8% en 2019 frente al 0,76% de 2018.



1.3 Inversión en software estándar o a medida

La inversión realizada en Castilla y León en 2019 por empresas con más de 10 empleados, en cualquier tipo de software, programas informáticos estándar o realizados a medida, fue de 45.777.520 €, una cifra superior a lo invertido en el ejercicio anterior que fue de 35.408.050€, por lo que se ha visto disminuida en 10 millones de Euros lo que supone un 29,29% más respecto a 2018, lo cual se encuentra en consonancia con la variación media de España, ya que en el total nacional se incrementó la inversión en softwares (estándar o ad-hoc) en un 23,42%.

Tabla 5 - Inversión total en software estándar o a medida de empresas con 10 o más empleados

Comunidad Autónoma					2019		
	2015	2016	2017	2018	2019	Variación	Proporción
Andalucía	135.196.070 €	95.754.000 €	109.543.650 €	104.369.360 €	230.319.760 €	120,68%	4,45%
Aragón	36.535.960 €	37.710.000 €	37.413.780 €	38.547.740 €	53.599.220 €	39,05%	1,04%
Asturias	21.113.120 €	28.854.000 €	25.556.430 €	31.620.580 €	34.824.500 €	10,13%	0,67%
Baleares	27.549.470 €	32.106.000 €	74.046.910 €	118.828.140 €	83.309.490 €	-29,89%	1,61%
Canarias	24.138.600 €	40.357.000 €	47.139.220 €	69.060.820 €	51.033.070 €	-26,10%	0,99%
Cantabria	10.065.150 €	19.084.000 €	22.045.100 €	26.116.050 €	23.029.110 €	-11,82%	0,44%
Castilla y León	30.822.080 €	29.024.000 €	39.470.810 €	35.408.050 €	45.777.520 €	29,29%	0,88%
Castilla la Mancha	15.105.640 €	22.631.000 €	25.157.510 €	20.340.990 €	27.520.520 €	35,30%	0,53%
Cataluña	1.019.834.420 €	1.024.617.000 €	1.418.802.410 €	1.522.139.150 €	1.509.590.400 €	-0,82%	29,16%
Comunidad Valenciana	99.361.940 €	118.141.000 €	163.653.310 €	208.546.320 €	274.106.770 €	31,44%	5,30%
Extremadura	6.568.040 €	5.207.000 €	4.444.770 €	5.856.730 €	6.630.320 €	13,21%	0,13%
Galicia	67.448.450 €	33.460.000 €	63.936.790 €	83.683.230 €	130.028.560 €	55,38%	2,51%
Madrid	1.425.373.260 €	1.409.904.000 €	1.683.765.240 €	1.620.583.570 €	2.326.706.370 €	43,57%	44,95%
Murcia	25.240.050 €	28.342.000 €	27.514.910 €	30.444.130 €	34.866.900 €	14,53%	0,67%
Navarra	56.837.140 €	46.156.000 €	32.935.620 €	52.007.270 €	65.167.670 €	25,30%	1,26%
País Vasco	177.797.850 €	152.561.000 €	215.659.220 €	211.254.760 €	268.034.270 €	26,88%	5,18%
La Rioja	6.794.720 €	8.792.000 €	9.497.820 €	14.016.070 €	9.004.670 €	-35,75%	0,17%
Ceuta	308.900 €	284.000 €	404.320 €	426.930 €	1.196.430 €	180,24%	0,02%
Melilla	556.800 €	2.862.000 €	355.610 €	577.920 €	1.292.170 €	123,59%	0,02%
ESPAÑA	3.186.647.660 €	3.135.844.690 €	4.001.343.430 €	4.193.827.790 €	5.176.037.720 €	23,42%	100%

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

Viendo gráficamente la evolución de los últimos cinco años, se tiene un incremento progresivo durante este periodo, ligeramente estancado en 2016 y 2018 por pequeños descensos, probablemente y a la vista de la evolución en España, es posible que en 2020 la inversión en software de las empresas castellanoleonesas también sea vea incrementado máxime teniendo en cuenta el compromiso que desde los gobiernos europeos, nacional y regionales se adquiere para con la transformación digital y al papel que el software juega en este reto.



En lo que se refiere al ranking castellanoleonés con respecto al resto de CCAA, se mantiene en el mismo puesto que en 2018, situándose en la 11ª Comunidad Autónoma inversora en software.

Tabla 6 - Ranking y variación de inversión total en software estándar o a medida de empresas con 10 o más empleados

Ranking y variación último año			
Comunidad Autónoma	2018		2019
Andalucía	6	▲	5
Aragón	10	▲	9
Asturias	12	▼	13
Baleares	5	▼	7
Canarias	8	▼	10
Cantabria	14	▼	15
Castilla y León	11	■	11
Castilla la Mancha	15	▲	14
Cataluña	2	■	2
Comunidad Valenciana	4	▲	3
Extremadura	17	■	17
Galicia	7	▲	6
Madrid	1	■	1
Murcia	13	▲	12
Navarra	9	▲	8
País Vasco	3	▼	4
La Rioja	16	■	16
Ceuta	19	■	19
Melilla	18	■	18

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

Finalmente, en la distribución de la inversión por Comunidades Autónomas, sobre la adquisición de software, repetidamente Madrid y Cataluña se llevan la mayor parte del monto, y Castilla y León representa un tan sólo un 0,88% del conjunto nacional de inversión, subiendo de forma poco significativa su representación desde el 0,84% que presentaba el año 2018.



1.4 Otras inversiones en TIC's

Por último, se analizan otras partidas de inversión no incluidas en las tres anteriores (bienes, servicios y software), viendo aquí que, en Castilla y León en 2019 se han invertido por parte de las empresas de más de 10 trabajadores 16.972.100€, lo que representa un incremento sobre 2018 del 33,67%. En clave nacional esta partida también ha subido, pero de forma modesta, pero por debajo de Castilla y León, quedándose en el 22,38%.

Tabla 7 - Inversión total en otros tipos de TIC en empresas con 10 o más empleados

Comunidad Autónoma	2015	2016	2017	2018	2019		
					2019	Variación	Proporción
Andalucía	44.037.780 €	42.817.000 €	57.911.700 €	39.212.670 €	122.099.740 €	211,38%	6,62%
Aragón	15.240.690 €	15.264.000 €	24.283.230 €	26.454.240 €	30.559.900 €	15,52%	1,66%
Asturias	8.326.260 €	14.853.000 €	10.898.590 €	10.860.300 €	14.111.750 €	29,94%	0,76%
Baleares	24.436.040 €	79.409.000 €	12.419.440 €	17.043.990 €	25.140.430 €	47,50%	1,36%
Canarias	4.958.380 €	13.525.000 €	9.153.880 €	13.851.670 €	9.006.370 €	-34,98%	0,49%
Cantabria	4.894.680 €	3.915.000 €	5.771.660 €	4.977.080 €	5.703.070 €	14,59%	0,31%
Castilla y León	13.682.570 €	11.594.000 €	9.279.330 €	12.696.770 €	16.972.100 €	33,67%	0,92%
Castilla la Mancha	8.506.130 €	7.513.000 €	6.384.300 €	11.887.360 €	9.354.510 €	-21,31%	0,51%
Cataluña	385.217.700 €	245.752.000 €	383.946.170 €	467.470.060 €	513.302.820 €	9,80%	27,82%
Comunidad Valenciana	39.260.150 €	52.483.000 €	47.237.080 €	50.523.150 €	73.539.280 €	45,56%	3,99%
Extremadura	3.456.390 €	1.725.000 €	1.645.530 €	3.949.270 €	2.355.390 €	-40,36%	0,13%
Galicia	14.599.110 €	15.549.000 €	22.228.890 €	21.352.380 €	20.585.240 €	-3,59%	1,12%
Madrid	1.176.174.210 €	900.200.000 €	791.476.400 €	750.729.320 €	849.543.320 €	13,16%	46,04%
Murcia	12.447.010 €	12.229.000 €	10.300.230 €	12.060.870 €	10.290.830 €	-14,68%	0,56%
Navarra	20.495.370 €	20.902.000 €	9.530.800 €	13.010.700 €	26.681.140 €	105,07%	1,45%
País Vasco	86.969.060 €	61.616.000 €	81.403.660 €	49.863.960 €	114.378.030 €	129,38%	6,20%
La Rioja	1.109.150 €	2.829.000 €	1.289.240 €	1.525.220 €	1.336.840 €	-12,35%	0,07%
Ceuta	11.770 €	5.000 €	7.460 €	126.620 €	8.380 €	-93,38%	0,00%
Melilla	460.870 €	142.000 €	299.510 €	26.810 €	101.140 €	277,25%	0,01%
ESPAÑA	1.864.283.300 €	1.502.323.440 €	1.485.467.100 €	1.507.622.450 €	1.845.070.260 €	22,38%	100%

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

En la línea de evolución de los últimos cinco años, se ve que ésta tiene forma de “v”, hasta el año 2017 en el que se ha producido un punto de inflexión, superando en 2019 la inversión de 2015 de 13.682.570€. Este periodo ha oscilado entre los 9 y los 16,9 millones de Euros, viendo la tendencia, y las expectativas puesta en la revolución digital es de esperar que en 2020 la inversión en esta partida se mantenga al alza.



Sobre el ranking a nivel nacional, Castilla y León está por debajo de la mitad de la tabla pese a que ha subido una posición, situándose en la 10ª Comunidad inversora en TIC's, no incluidas en partidas de bienes, servicios y software.

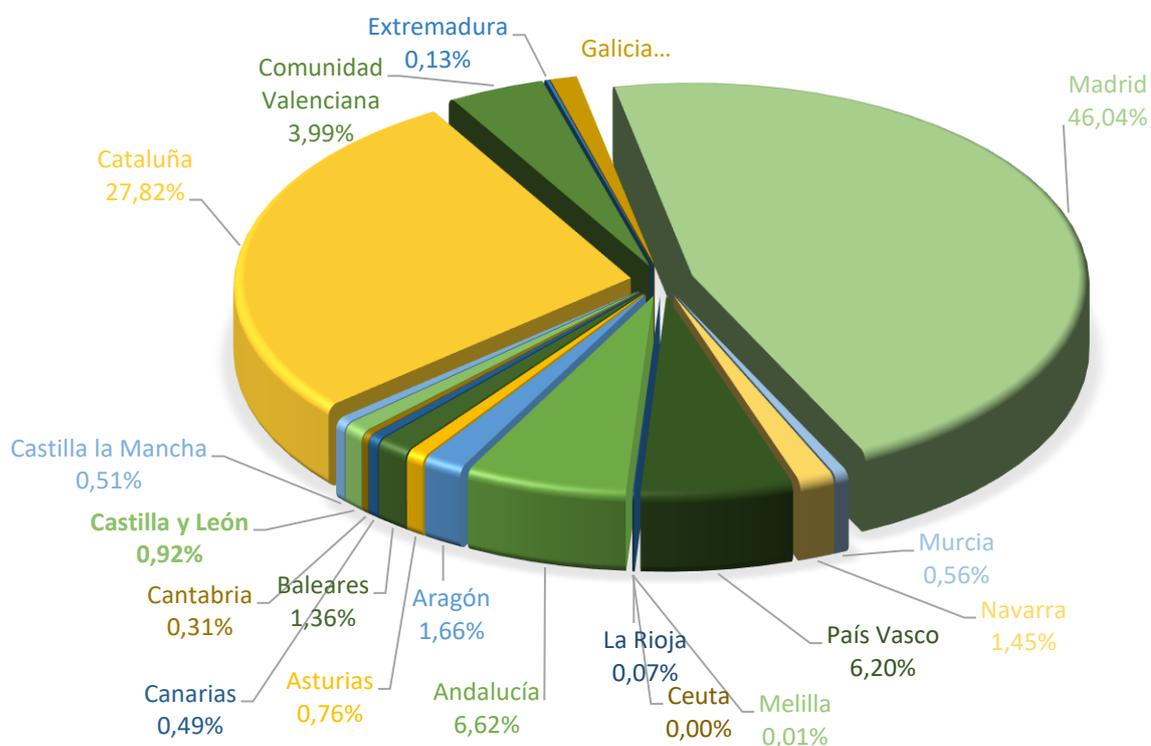
Tabla 8 - Ranking y variación de inversión en otras TIC en empresas con 10 o más empleados

Ranking y variación último año		
Comunidad Autónoma	2018	2019
Andalucía	5	3 ▲
Aragón	6	6 ▬
Asturias	14	11 ▲
Baleares	8	8 ▬
Canarias	9	14 ▼
Cantabria	15	15 ▬
Castilla y León	11	10 ▲
Castilla la Mancha	13	13 ▬
Cataluña	2	2 ▬
Comunidad Valenciana	3	5 ▼
Extremadura	16	16 ▬
Galicia	7	9 ▼
Madrid	1	1 ▬
Murcia	12	12 ▬
Navarra	10	7 ▲
País Vasco	4	4 ▬
La Rioja	17	17 ▬
Ceuta	18	19 ▼
Melilla	19	18 ▲

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

Relativo a la proporción que representa a nivel nacional, se repite la escena, entre Madrid y Cataluña se reparte la mayor parte de la inversión y Castilla y León representa un exiguo 0,92% de la inversión nacional que incrementa la proporción del 0,62% que simbolizaba en 2018.

DISTRIBUCIÓN POR COMUNIDADES



1.5 Inversión total de las empresas de Castilla y León en TIC

Se ha querido reunir en una misma tabla, la evolución de Castilla y León por cada una de las cuatro variables de estudio, reflejando los últimos cinco años, constatando que año a año la inversión global TIC se incrementa, aunque la proporción de las variables no se mantenga estable en cada uno de los periodos, destacando sobremanera el incremento de la partida destinada a Bienes de Tecnologías de la Información y Comunicación, que sube en este 2019 un 115,2%

Tabla 9 - Inversión total en Castilla y León en TIC, para las empresas con 10 o más empleados.

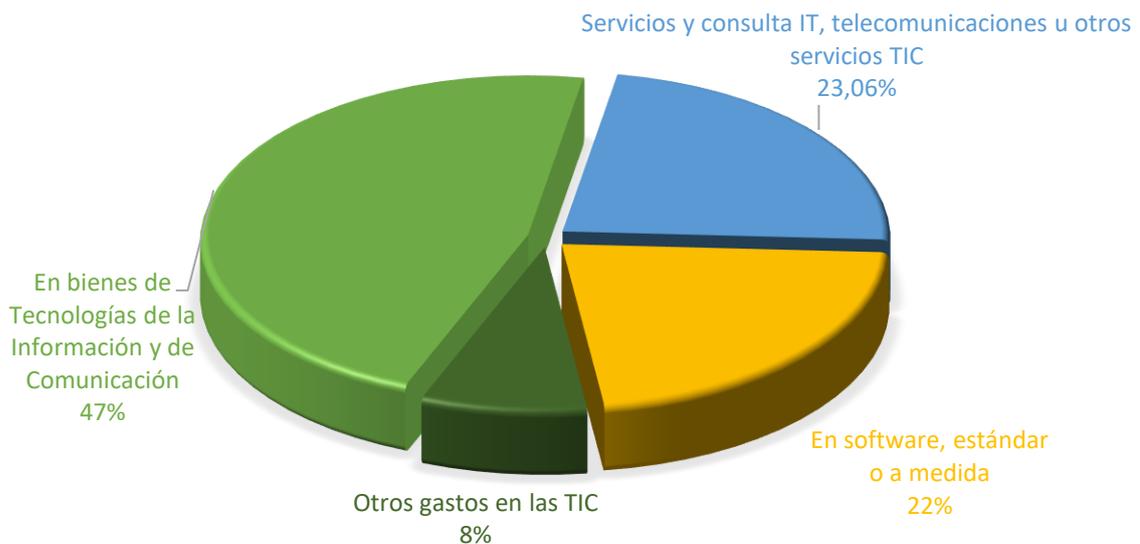
Componente TIC	2015	2016	2017	2018	2019	Variación
En bienes de Tecnologías de la Información y de Comunicación	27.799.440 €	25.389.000 €	46.054.010 €	44.868.790 €	96.556.920 €	115,20%
Servicios y consulta IT, telecomunicaciones u otros servicios TIC	38.241.360 €	53.756.000 €	34.132.970 €	37.463.350 €	47.747.500 €	27,45%
En software, estándar o a medida	30.822.080 €	29.024.000 €	39.470.810 €	35.408.050 €	45.777.520 €	29,29%
Otros gastos en las TIC	13.682.570 €	11.594.000 €	9.279.330 €	12.696.770 €	16.972.100 €	33,67%
Total TIC	110.545.450 €	119.763.000 €	128.937.120 €	130.436.960 €	207.054.040 €	58,74%

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

Se aprecia que, la inversión en las tres principales variables TIC: bienes, servicios/consultoría y software se decanta claramente en Bienes de Tecnologías de la Información y de Comunicación, al representar un 47% del total de inversión, dejando en 2º y 3º lugar a Servicios y Consultoría con el 23% y Software con el 22%.

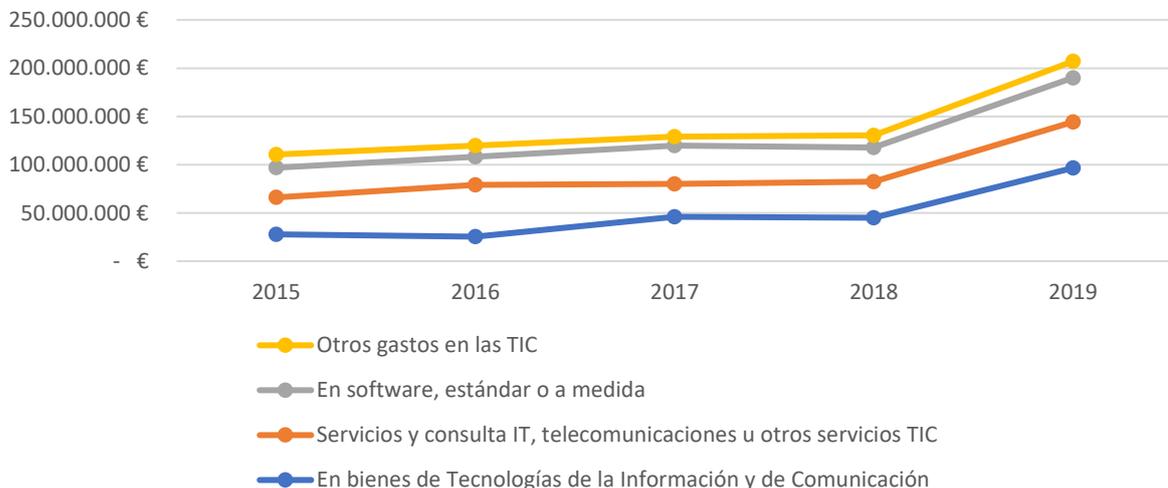
El 8% restante de la inversión se destina a otras inversiones en Tecnologías de la Información y Comunicación.

Distribución de la inversión total en Castilla y León durante 2019



Esta última gráfica representa la evolución conjunta y apilada de la inversión de las cuatro variables de estudio en los últimos años, concluyendo que, en términos generales y teniendo en cuenta la inversión acumulada de las cuatro, la evolución continuará al alza, por lo que se espera que la inversión en 2020 haya sido mayor, con carácter general.

Evolución



1.6 Inversión en TIC's distribuida por agrupación de actividad económica

Aquí, se analiza la distribución de la inversión en TIC's en Castilla y León, ajustándose a la distribución de los tres sectores: industria, construcción y servicios, ciñéndose a cada una de las cuatro variables de inversión vistas y para empresas con 10 o más empleados.

1.6.1 Inversión de las empresas de Castilla y León en TIC, distribuido por agrupación de actividad económica en 2019

Nuevamente podemos calificar la aportación del sector construcción a la inversión en TIC's en Castilla y León de mínima, al igual que en 2018, puesto que apenas sobrepasa los 4 millones de Euros en total (esta partida económica se debe repartir entre las cuatro variables). Prácticamente en Construcción, se llevan el grueso de la inversión las tres variables principales: bienes, software y servicios, en el entorno de los 1,2 millones de euros. Cabe destacar el fuerte descenso de las empresas de construcción en inversión en bienes TIC, cayendo un 25%, al contrario que con otras inversiones TIC que experimentan una subida espectacular, del 422,6%. Servicios y Consultoría en el sector construcción también experimenta un gran aumento del 27%.

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

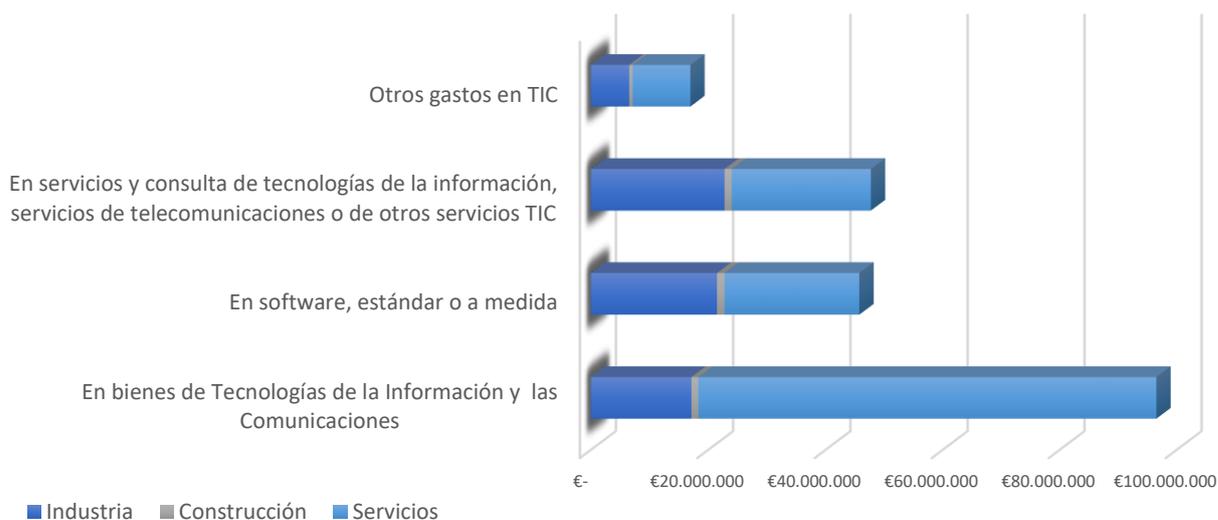
Castilla y León	Total Empresas			Sector								
	2018	2019	Variación	Industria			Construcción			Servicios		
	2018	2019	Variación	2018	2019	Variación	2018	2019	Variación	2018	2019	Variación
En bienes de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	44.868.790 €	96.556.920 €	115,20%	9.895.360 €	17.162.950 €	73,44%	1.560.560 €	1.169.440 €	-25,06%	33.412.870 €	78.224.540 €	134,11%
En software, estándar o a medida	35.408.050 €	45.777.520 €	29,29%	14.195.180 €	21.500.510 €	51,46%	1.286.370 €	1.298.660 €	0,96%	19.926.510 €	22.978.350 €	15,32%
En servicios y consulta de tecnologías de la información, servicios de telecomunicaciones o de otros servicios TIC	37.463.350 €	47.747.500 €	27,45%	16.173.240 €	22.798.120 €	40,96%	956.860 €	1.215.450 €	27,02%	20.333.240 €	23.733.940 €	16,72%
Otros gastos en TIC	12.696.770 €	16.972.100 €	33,67%	6.500.000 €	6.560.430 €	0,93%	109.310 €	571.290 €	422,63%	6.087.460 €	9.840.370 €	61,65%
Total TIC	130.436.960 €	207.054.040 €	58,74%	46.763.780 €	68.022.010 €	45,46%	3.913.100 €	4.254.840 €	8,73%	79.760.080 €	134.777.200 €	68,98%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

En cambio, las empresas castellanoleonesas pertenecientes al sector Servicios e industria, son las que mayor esfuerzo inversor realizan en nuevas tecnologías destacando que en todas las partidas TIC de ambos sectores se incrementa la inversión respecto al año anterior.

Concretamente servicios es el sector castellano leoneses que mayor desembolso inversor realiza, con 134.777.200€ con un incremento respecto a 2018 de prácticamente el 69%. La partida dentro de este sector que mayor desembolso se lleva y mayor crecimiento experimenta es en bienes, con 78.224.540 y un 134,11% más que en 2018. Software y Servicios TIC se reparten en torno a 23 millones de euros cada uno dentro del sector servicios.

Para finalizar, el sector Industria, ha experimentado un gran aumento inversionista en Tecnologías de la Información y Comunicación respecto a 2018, siendo del 45,46% en el ejercicio 2019 con 68 millones de euros. Bienes, software y servicios se reparten prácticamente toda la cuantía en la proporción de 17, 21 y 22 millones de Euros respectivamente. Destaca sobremanera el crecimiento de gasto en Bienes, con un incremento del 73,44%, seguido por el crecimiento en software del 51,46% y de Servicios Tecnológicos con casi el 41%. En otros gastos TIC la cantidad que se invierte es de 6,5 millones de euros con un crecimiento de tan sólo el 0,93%.



En la gráfica de la página anterior, se pueden apreciar de forma visual las inversiones de los distintos sectores, y cómo en Servicios se prima sobremanera la inversión en bienes de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (en detrimento de servicios/consultoría y software), en cambio, en Industria y Servicios la relación está un tanto más equilibrada entre estas tres variables principales. Digno de destacar es la poca aportación de inversión que experimenta el sector de construcción, casi testimonial.

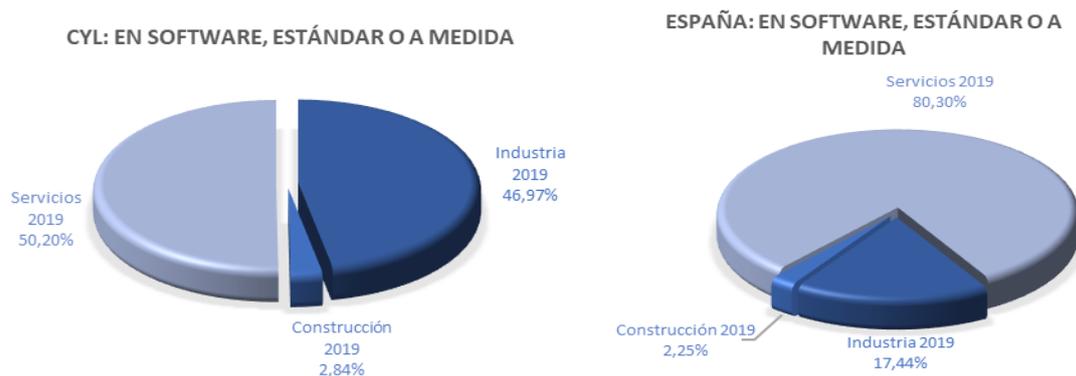
A la vista de la distribución de la inversión en estos ejercicios, cabe esperar en el 2020 el sector servicios cope aún más el nivel de inversión en TIC, quizá fruto también de que, de los tres sectores, quizá sea el que más se beneficie de las bondades tecnológicas, aunque el fenómeno de la Industria 4.0, en auge, debe promover la implementación de bienes tecnológicos en la industria en aras de implantar tecnologías IoT. A buen seguro nos deparará inversiones mayores en este sector, con tecnologías en plena expansión y muy enfocadas a este sector como son la impresión 3D, la robótica o los ERPs industriales para la mejora de producción y aprovisionamiento.

1.6.2 Inversión TIC de las empresas distribuido por agrupación de actividad económica. Castilla y León vs España en 2019

Comparativamente, en Castilla y León la inversión en bienes TIC está mayoritariamente aportada por las empresas de más de 10 empleados del sector servicios, ya que representan más de tres cuartas partes del total, con un 81% creciendo del 74,03% de 2018, pero fijándose en clave nacional, este porcentaje es aún mayor, ya que alcanza el 81%.



Si de software se habla, son las empresas de servicios de Castilla y León, nuevamente las que lideran esta variable con un 50,2%, aunque a muy poca distancia se encuentra industria que representa prácticamente el 47% y Construcción un exiguo 2,84% que baja desde la proporción del 3,63% que mantenía en 2018, se ve que nuevamente a nivel nacional esta relación se incrementa más aún si cabe, polarizándose las inversiones y otorgando más peso a servicios con 80,3% frente al 17,44% de industria. La inversión de las constructoras españolas también tiene una presencia testimonial a nivel estatal, con un 2,25%.

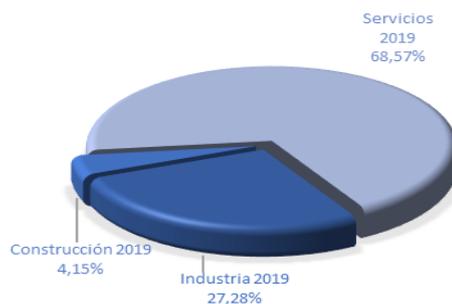


Sobre la variable de inversión en servicios y consultoría TIC en Castilla y León casi se repite la fotografía que se obtiene con el software, prácticamente reparto a partes iguales entre Servicios e Industria (49,71% y 47,75% respectivamente), y construcción con tan sólo el 2,55%.

CYL: EN SERVICIOS Y CONSULTA TIC, SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES O DE OTROS SERVICIOS TIC

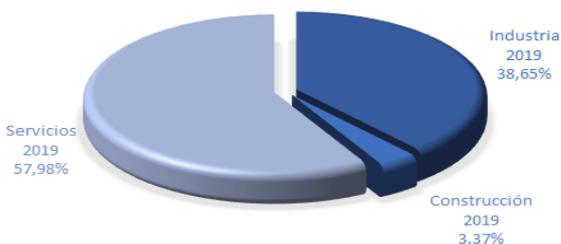


ESPAÑA: EN SERVICIOS Y CONSULTA TIC, SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES O DE OTROS SERVICIOS TIC



La agrupación económica que ocupa la variable de otros tipos de gastos TIC no contemplados en las tres variables anteriores, y en lo que a Castilla y Ley atañe, son los sectores Servicios e Industria quienes se reparten prácticamente la totalidad de la inversión (57,98% y 38,65% respectivamente). En clave nacional sucede algo similar, pero adquiriendo mayor peso aún si cabe el sector Servicios quien copa tres cuartas partes de la inversión, con un 73,55%

CYL: OTROS GASTOS EN TIC



ESPAÑA: OTROS GASTOS EN TIC

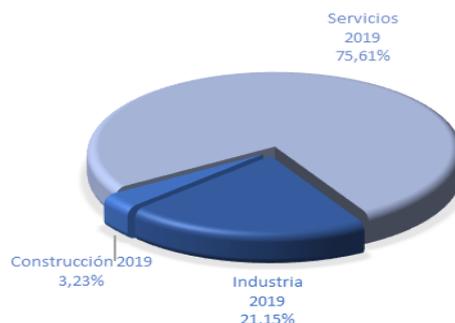


De ínfima se califica la inversión de las empresas castellanoleonesas de 10 o más empleados del sector Construcción en materia TIC, ya la proporción de gasto en estas cuatro variables oscila entre un 1,21% (en bienes TIC) y el 3,37% (en otros gastos en TIC), una proporción muy baja, pero que si se compara con España se ve que es similar. Quizá se deba a que aún sufre las sacudidas del declive del sector por la crisis y su pérdida de peso respecto al conjunto de la economía.

CYL: TOTAL TIC



ESPAÑA: TOTAL TIC



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, seguridad, 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 100% de las pymes y grandes compañías castellanoleonesas, disponen de ordenadores para llevar a cabo su actividad. Castilla y León en 2020 ocupa el primer puesto dentro del ranking nacional, en cuanto a empresas con 10 o más empleados que disponen de ordenadores en sus instalaciones, es un gran dato para la comunidad, aunque se encuentran todas las CCAA apretadas entre el 99 y el 100% prácticamente en poco más de un punto, por lo que es muy probable que se produzcan fluctuaciones futuras fuertes en el ranking.

Tabla 11 - Empresas con 10 o más empleados con ordenadores (% sobre el total de empresas)

Ranking	Comunidad Autónoma	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Variación
12	Andalucía	97,80%	98,20%	99,30%	98,40%	98,81%	99,07%	99,68%	98,59%	99,45%	99,23%	-0,22%
11	Aragón	99,20%	99,20%	98,50%	99,70%	99,42%	99,79%	99,47%	98,63%	99,61%	99,24%	-0,37%
14	Asturias	98,70%	98,40%	98,80%	98,80%	97,89%	99,84%	99,71%	99,39%	99,32%	98,92%	-0,40%
10	Baleares	98,40%	98,80%	98,70%	100,00%	98,79%	100,00%	99,92%	99,18%	100,00%	99,33%	-0,67%
18	Canarias	99,20%	98,70%	97,80%	99,40%	98,69%	97,35%	98,35%	97,93%	99,50%	98,30%	-1,21%
7	Cantabria	99,10%	100,00%	98,70%	99,10%	100,00%	98,37%	99,07%	97,74%	98,31%	99,35%	1,06%
1	Castilla y León	98,30%	99,40%	98,00%	98,60%	98,15%	98,95%	99,39%	99,78%	98,66%	100,00%	1,36%
3	Castilla la Mancha	97,60%	97,90%	99,50%	99,10%	99,51%	96,75%	99,49%	98,52%	98,84%	99,90%	1,07%
8	Cataluña	99,10%	98,50%	99,30%	99,80%	99,27%	99,31%	99,69%	99,69%	99,11%	99,34%	0,23%
1	Comunidad Valenciana	98,70%	98,80%	99,20%	98,60%	99,70%	99,54%	99,83%	99,73%	99,37%	100,00%	0,63%
6	Extremadura	98,60%	97,10%	96,30%	98,20%	100,00%	99,62%	100,00%	98,47%	98,92%	99,63%	0,72%
16	Galicia	98,60%	99,40%	98,50%	98,60%	98,52%	98,55%	99,08%	99,16%	98,78%	98,35%	-0,44%
15	Madrid	99,10%	98,80%	99,40%	99,50%	99,45%	99,70%	99,92%	99,44%	99,58%	98,67%	-0,91%
13	Murcia	96,40%	98,30%	99,40%	100,00%	99,88%	99,82%	99,02%	99,41%	98,75%	98,94%	0,19%
8	Navarra	99,80%	99,20%	98,40%	99,60%	99,52%	99,84%	98,78%	99,14%	98,90%	99,34%	0,44%
17	País Vasco	98,80%	99,20%	97,70%	99,00%	98,79%	97,74%	99,29%	99,05%	99,21%	98,34%	-0,88%
4	La Rioja	95,80%	97,60%	98,40%	99,20%	98,56%	98,52%	100,00%	98,59%	98,54%	99,66%	1,14%
19	Ceuta	-	100,00%	97,50%	98,10%	99,99%	98,19%	100,00%	100,00%	100,00%	96,92%	-3,08%
5	Melilla	-	88,70%	95,40%	100,00%	100,00%	100,00%	96,77%	100,00%	99,92%	99,65%	-0,27%
	ESPAÑA	-	98,70%	98,90%	99,20%	99,16%	99,11%	99,57%	99,22%	99,26%	99,16%	-0,10%

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

Este dato supone un incremento del 1,36% respecto a 2019, siendo la CCAA que más ha crecido de todas, y por encima de la media nacional ha permanecido prácticamente constante, situando la presencia de estos equipos en las empresas en un 99,16%, bajando un 0.1%. Aunque el dato es gratificante, tampoco supone actualmente una ventaja competitiva por ser un aspecto muy homogéneo entre las diferentes comunidades autónomas.

Si bien, a lo largo de los últimos años, el comportamiento en España en cuanto a la disponibilidad de ordenadores ha sido más constante, en Castilla y León quizá 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 2021 se mantenga esta proporción, entorno al 100% o el 99,5%, lo que se puede calificar de plena disposición de ordenadores en las empresas.

Castilla y León vs España



2.1.1 Distribución por agrupación de actividad económica en 2020

Atendiendo a los datos por sectores, obviamente todas las pymes y grandes compañías poseen ordenadores, algo que el sector Construcción ya había alcanzado en 2019. En cuanto a Industria y Servicios suben un 3,37% y 0,55% respectivamente.

Tabla 12 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados con ordenadores (% sobre el total de empresas)

	TOTAL SECTORES			Industria			Construcción			Servicios		
	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación
Castilla y León	99,26%	100,00%	0,74%	96,63%	100,00%	3,37%	100,00%	100,00%	0,00%	99,45%	100,00%	0,55%
España	99,26%	99,16%	-0,10%	98,76%	99,23%	0,47%	100,00%	98,15%	-1,88%	99,30%	99,38%	0,08%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

2.1.2 Empresas con menos de 10 empleados



Continuando con la misma variable de estudio, y atendiendo a las microempresas castellanoleonesas, se observa que se puede hablar de brecha con respecto a las empresas mayores, ya que suponen un 81,25% las empresas que disponen de ordenadores, lo que conlleva un alejamiento de 18,75% respecto a las pymes y grandes compañías frente al 20% de 2019. El puesto ocupado

dentro del ranking nacional por las microempresas castellanoleonesas en 2020 es el onceavo, bajando desde el octavo que ocupaba en 2019. Pese a esta bajada de escalones, se tiene un incremento del 2,95% en el número de microempresas que disponen de ordenadores para ejercer su actividad, subiendo ligeramente por encima de la media española, que se incrementó en 2,52%.

Tabla 13 - Empresas con 10 o más empleados con ordenadores (% sobre el total de empresas)

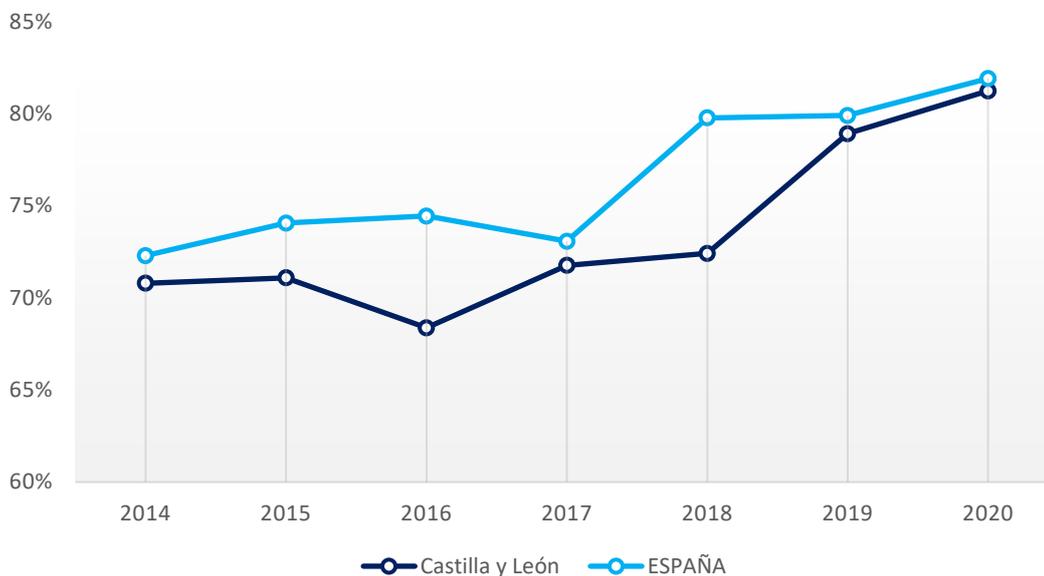
Ranking	Comunidad Autónoma	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Variación
6	Andalucía	67,20%	75,30%	72,31%	71,65%	79,64%	74,09%	83,18%	12,27%
5	Aragón	72,20%	73,82%	73,07%	75,67%	78,75%	81,93%	83,25%	1,61%
15	Asturias	68,20%	66,57%	63,73%	64,27%	75,95%	74,56%	79,49%	6,61%
16	Baleares	76,50%	71,03%	73,07%	65,81%	74,61%	78,76%	77,97%	-1,00%
10	Canarias	68,80%	74,14%	74,29%	78,74%	76,14%	78,10%	81,87%	4,83%
9	Cantabria	68,20%	74,23%	74,02%	73,32%	72,97%	78,07%	81,99%	5,02%
11	Castilla y León	70,80%	71,09%	68,38%	71,77%	72,42%	78,92%	81,25%	2,95%
7	Castilla la Mancha	71,80%	66,08%	65,32%	67,31%	70,62%	76,21%	82,94%	8,83%
14	Cataluña	75,60%	77,98%	77,16%	72,86%	88,15%	83,65%	79,71%	-4,71%
8	Comunidad Valenciana	73,30%	73,46%	77,56%	74,95%	80,57%	81,90%	82,44%	0,66%
13	Extremadura	64,10%	65,96%	66,02%	71,26%	72,94%	72,60%	80,27%	10,56%
12	Galicia	65,40%	64,58%	64,68%	67,03%	72,10%	75,77%	80,64%	6,43%
4	Madrid	77,90%	78,00%	82,49%	77,55%	81,54%	84,40%	83,44%	-1,14%
1	Murcia	72,90%	73,78%	69,84%	70,79%	73,09%	76,55%	85,54%	11,74%
3	Navarra	69,80%	76,56%	73,69%	75,13%	78,75%	83,02%	83,80%	0,94%
2	País Vasco	71,60%	73,06%	76,11%	77,84%	84,03%	82,18%	84,42%	2,73%
18	La Rioja	69,60%	69,12%	71,22%	67,29%	73,83%	73,84%	74,55%	0,96%
19	Ceuta	55,70%	69,19%	62,38%	60,71%	60,94%	68,91%	66,98%	-2,80%
17	Melilla	51,50%	65,67%	54,07%	55,84%	56,01%	87,05%	74,74%	-14,14%
ESPAÑA		72,30%	74,07%	74,45%	73,08%	79,78%	79,91%	81,92%	2,52%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

A lo largo de este 2021 las microempresas de Castilla y León deberían efectuar un esfuerzo inversor para disponer al menos de un ordenador en el negocio, y no quedarse rezagadas con respecto a otras regiones, aunque se encuentran separadas de la media española por tan sólo 0,7%, y sería deseable estar por encima de la media española en esta variable tecnológica.

Observando la evolución a lo largo de los 7 últimos años, se tiene que la media de las microempresas castellanoleonesas siempre se ha encontrado por debajo de la española, con una tendencia al alza que tan sólo vio empañada en 2016, año este en que descendió.

Castilla y León vs España



3 Empresas con Especialistas y Perfiles TIC

Se verán los porcentajes de empresas que tienen trabajadores especializados en Tecnologías de la Información y Comunicación, así como aquellas que han intentado contratar algún puesto de estas características y si tienen dificultades para encontrar personal de este tipo.



3.1 Empresas que emplean especialistas en TIC



El número de pymes y grandes compañías (con 10 o más empleados) en Castilla y León que, en 2020, emplean a especialistas TIC es de un 13,29%, cifra ésta ligeramente inferior a la de 2019 que representaba un 13,87. La Comunidad está en el puesto nº14 del ranking, bajando desde número 10 que ocupaba el año pasado y alejada de la media española que

está en un 18,40%, lo que supone un mal dato, puesto que la media de España mejora y la Castilla y León se reduce, aunque sea ligeramente. Debido al comportamiento inverso que ha

tenido este dato en Castilla y León y en España. Hoy en día, son trabajadores con estas cualidades los que se demandan y la CCAA debería de tener la capacidad para atraerlos.

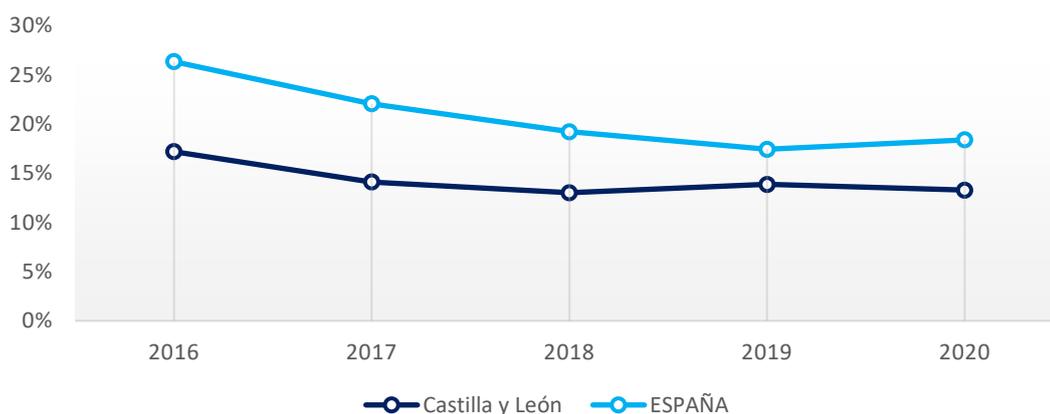
Tabla 14 - Empresas con 10 o más empleados que emplean especialistas en TIC (% sobre el total de empresas)

Ranking	Comunidad Autónoma	2016	2017	2018	2019	2020	Variación
12	Andalucía	21,93%	17,62%	14,21%	11,68%	14,12%	20,89%
6	Aragón	24,44%	19,67%	16,92%	18,12%	18,50%	2,10%
16	Asturias	20,46%	19,47%	11,96%	14,94%	12,32%	-17,54%
19	Baleares	27,92%	16,77%	16,94%	13,83%	10,51%	-24,01%
13	Canarias	20,12%	12,87%	12,90%	10,78%	13,41%	24,40%
15	Cantabria	20,78%	15,22%	9,66%	11,13%	12,45%	11,86%
14	Castilla y León	17,19%	14,11%	13,02%	13,87%	13,29%	-4,18%
17	Castilla la Mancha	12,09%	13,98%	9,65%	9,99%	12,26%	22,72%
2	Cataluña	33,47%	29,12%	24,64%	23,29%	21,12%	-9,32%
8	Comunidad Valenciana	22,41%	19,21%	18,72%	16,16%	16,20%	0,25%
18	Extremadura	22,74%	10,43%	12,94%	10,93%	11,91%	8,97%
10	Galicia	19,53%	17,41%	14,37%	12,71%	14,51%	14,16%
1	Madrid	33,55%	31,08%	27,03%	23,16%	27,92%	20,55%
11	Murcia	23,05%	16,10%	13,68%	15,69%	14,43%	-8,03%
3	Navarra	25,76%	18,87%	20,27%	20,61%	19,31%	-6,31%
5	País Vasco	28,15%	20,30%	19,00%	17,31%	19,01%	9,82%
7	La Rioja	20,08%	16,60%	15,21%	12,55%	17,18%	36,89%
4	Ceuta	7,35%	13,27%	9,35%	15,87%	19,23%	21,17%
9	Melilla	15,81%	10,83%	20,48%	13,33%	15,76%	18,23%
	ESPAÑA	26,34%	22,06%	19,22%	17,44%	18,40%	5,50%

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

Atendiendo a la evolución en los cinco últimos años, se aprecia como es negativa en dicho periodo tanto para las empresas castellanoleonesas, como para las españolas con la excepción del último año en España, en que se ha invertido la tendencia.

Castilla y León vs España



3.1.1 Distribución por agrupación de actividad económica en 2020

Analizando los sectores, en todos ellos, Castilla y León se encontraba por debajo de la media del sector en España den 2019, si bien en este 2020 El sector Construcción debido a la fuerte variación positiva del 68,06%, se encuentra por encima de la media del sector en España,

suponiendo un 13,87% las pymes y grandes compañías castellanoleonesas las que emplean especialistas TIC. En Industria son un 10,48% las empresas y en servicios un 14,83, teniendo ambos sectores un crecimiento negativo del -21,56% y el -15,71% respectivamente en el número de este tipo de profesionales.

Tabla 15 - 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		
	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación
Castilla y León	13,87%	13,29%	-4,36%	12,74%	10,48%	-21,56%	4,43%	13,87%	68,06%	17,16%	14,83%	-15,71%
España	17,44%	18,40%	5,22%	16,11%	17,34%	7,09%	7,74%	7,48%	-3,48%	20,29%	21,58%	5,98%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)



3.1.2 Empresas de menos de 10 trabajadores que emplean especialistas TIC



Largo continúa siendo el trecho que separa a las empresas castellanoleonesas de menos de 10 empleados, microempresas, respecto a las pymes y grandes compañías, en cuanto a la contratación de especialistas TIC se refiere, puesto que sólo un 2,1% de ellas cuentan con algún trabajador que aporte conocimientos en nuevas tecnologías, este dato, que apenas ha sufrido variación respecto a 2019 (0,96% de mejora),

se encuentra sutilmente por debajo de la media de España en las microempresas, y es que en 2020 los trabajadores con estas características representaron el 2,46%. Lejos queda para empresas de estas características los índices de las empresas de mayor tamaño.

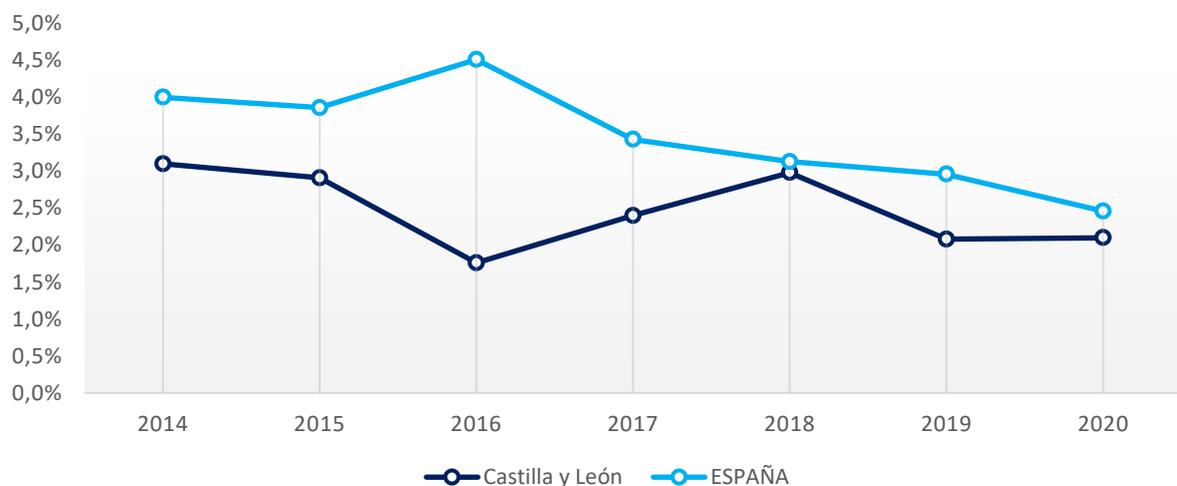
Puesto número 10º en el ranking de CCAA y mejora a la región el 12º del año 2019.

Tabla 16 - Empresas con menos de 10 empleados que emplean especialistas en TIC (% sobre el total de empresas)

Ranking	Comunidad Autónoma	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Variación
8	Andalucía	2,60%	2,88%	4,35%	4,32%	3,86%	1,98%	2,33%	17,68%
7	Aragón	3,30%	3,58%	3,47%	2,20%	3,57%	1,69%	2,37%	40,24%
13	Asturias	2,00%	2,08%	2,95%	2,80%	2,22%	2,01%	1,83%	-8,96%
15	Baleares	2,50%	7,27%	2,69%	3,22%	1,55%	3,39%	1,32%	-61,06%
16	Canarias	3,60%	3,43%	4,84%	1,84%	3,31%	2,38%	1,20%	-49,58%
3	Cantabria	4,40%	1,54%	2,00%	1,77%	2,30%	2,59%	3,06%	18,15%
10	Castilla y León	3,10%	2,91%	1,76%	2,40%	2,98%	2,08%	2,10%	0,96%
17	Castilla la Mancha	2,60%	2,66%	2,32%	2,05%	1,94%	1,66%	1,04%	-37,35%
4	Cataluña	4,70%	4,36%	4,17%	4,72%	3,11%	3,26%	3,00%	-7,98%
12	Comunidad Valenciana	3,30%	3,67%	5,45%	2,62%	3,57%	3,75%	1,98%	-47,20%
14	Extremadura	3,10%	2,67%	3,71%	2,91%	1,72%	1,49%	1,63%	9,40%
11	Galicia	2,30%	3,01%	4,21%	1,44%	2,16%	2,77%	2,06%	-25,63%
2	Madrid	7,80%	5,64%	6,94%	4,24%	4,02%	4,07%	3,65%	-10,32%
18	Murcia	3,70%	3,88%	3,96%	1,96%	1,48%	4,50%	1,00%	-77,78%
1	Navarra	3,10%	4,73%	1,68%	1,83%	2,39%	2,45%	4,33%	76,73%
6	País Vasco	2,50%	2,58%	5,18%	3,96%	2,19%	3,00%	2,46%	-18,00%
9	La Rioja	2,10%	2,76%	4,98%	2,01%	2,96%	1,07%	2,24%	109,35%
19	Ceuta	2,40%	1,58%	0,37%	2,52%	3,57%	1,30%	0,74%	-43,08%
5	Melilla	3,10%	1,61%	1,40%	3,89%	1,08%	2,75%	2,66%	-3,27%
	ESPAÑA	4,00%	3,86%	4,51%	3,43%	3,13%	2,96%	2,46%	-16,89%

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

Castilla y León vs España



3.2 Empresas con mujeres especialistas TIC



Mención aparte, merece la representación de mujeres especialistas en 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 2020 parecen contradecir esto, ya que pymes y grandes compañías de Castilla y León cuentan con un 23,6%

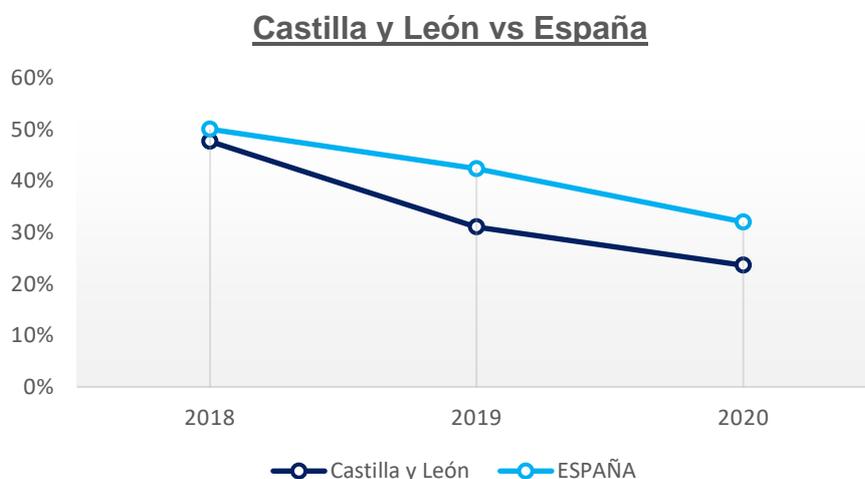
de mujeres especialistas en Tecnologías de la Información y Comunicación, mala noticia, puesto que en 2019 las mujeres TIC estaban representadas en el 31,04% de empresas. Dato éste, que se agudiza teniendo en cuenta que su presencia en las pymes y grandes compañías españolas se sitúa en el 32% Descenso muy acusado de su presencia en las empresas castellanoleonesas de prácticamente un -24%, muy similar a la caída del -24,42% en España.

Tabla 17 - 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	2017	2018	2019	2020	Variación
15	Andalucía	-	48,59%	30,90%	24,72%	-20,00%
10	Aragón	-	44,60%	38,40%	27,60%	-28,13%
1	Asturias	-	58,20%	42,54%	51,08%	20,08%
5	Baleares	-	45,38%	39,64%	34,49%	-12,99%
9	Canarias	-	45,65%	40,49%	30,37%	-24,99%
8	Cantabria	-	54,88%	35,32%	32,24%	-8,72%
17	Castilla y León	-	47,65%	31,04%	23,60%	-23,97%
18	Castilla la Mancha	-	47,01%	39,83%	14,90%	-62,59%
7	Cataluña	-	51,50%	45,08%	32,27%	-28,42%
13	Comunidad Valenciana	-	39,62%	35,49%	26,08%	-26,51%
4	Extremadura	-	48,90%	37,13%	37,95%	2,21%
12	Galicia	-	44,15%	40,04%	26,09%	-34,84%
2	Madrid	-	56,79%	52,68%	38,82%	-26,31%
14	Murcia	-	39,14%	25,14%	25,15%	0,04%
6	Navarra	-	48,96%	44,31%	34,18%	-22,86%
3	País Vasco	-	51,25%	41,25%	38,42%	-6,86%
11	La Rioja	-	56,70%	37,56%	26,96%	-28,22%
16	Ceuta	-	8,70%	27,50%	24,00%	-12,73%
19	Melilla	-	45,13%	14,53%	14,26%	-1,86%
	ESPAÑA	-	50,02%	42,35%	32,01%	-24,42%

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

Se observa a través de la evolución en los últimos tres años de la presencia de las mujeres en las empresas castellanoleonesas, como va descendiendo paulatinamente de forma preocupante, al igual que ocurre con esta variable en España.



3.2.1 Empresas con mujeres especialistas TIC (distribución por agrupación de actividad económica en 2020)

Distribuido por sectores es muy destacable la alta variación que se ha producido en el sector servicios, ya que, se ha pasado de una presencia de la mujer de un 60,71% en 2018, al 34,59% de 2019 y al 23,19% en este 2020. La presencia de mujeres castellanoleonesas expertas en TIC en el sector Servicios descendió un -49,16% en 2020, una caída muy más agudizada que en resto del sector en clave nacional, que fue del -37,24%.

Respecto a Industria, la mujer castellanoleonesas especialista TIC se encuentra representada en el 22,96% de empresas, con un descenso del -21,82, y en sector Construcción están en el 26,37%.

Tabla 18 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados con mujeres especialistas TIC

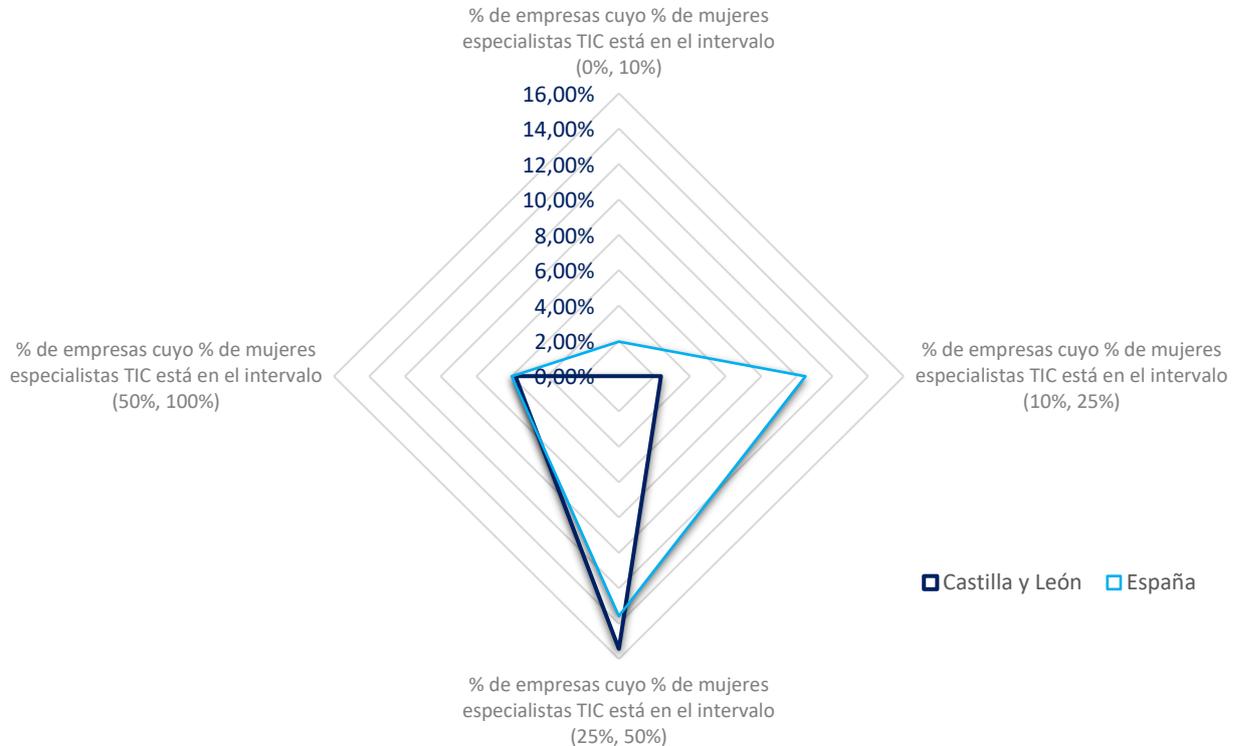
	TOTAL SECTORES			Industria			Construcción			Servicios		
	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación
Castilla y León	31,04%	23,60%	-31,53%	27,97%	22,96%	-21,82%	-	26,37%	-	34,59%	23,19%	-49,16%
España	42,35%	32,01%	-32,30%	32,34%	27,83%	-16,21%	38,02%	29,67%	-28,14%	46,18%	33,65%	-37,24%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)



3.3 Grado de incorporación de la mujer como especialista TIC en las empresas de Castilla y León

Porcentajes calculados sobre el total de empresas que emplean especialistas en TIC



Se ha querido realizar una reseña más específica sobre la incorporación de la mujer castellanoleonesa en pymes y grandes compañías de la región en puestos cualificados, como son los relacionados con las Tecnologías de la Información y la Comunicación, atendiendo al porcentaje de presencia de las mujeres en las empresas de Castilla y León.

Así se tiene que, en las empresas castellanoleonesas, ninguna cuenta con una presencia de mujeres en posiciones laborales TIC en el intervalo del cero al 10%, por debajo de la media en España para esta horquilla, que se sitúa en el 1,95%. Para el siguiente tramo del intervalo de presencia del 10% al 25%, se tiene que un 2,37% de las empresas de Castilla y León cuentan con presencia de mujeres, también alejado de la media española que es del 10,48%

El intervalo de presencia del 25% al 50% es el único en el que las castellanoleonesas se encuentran por encima de la media presencia de empresas españolas, un 15,43% frente al 13,57% nacional. Finalmente, sólo un 5,8% de nuestras empresas cuentan con presencia de mujeres con capacidades TIC en un intervalo de presencia por encima del 50%, muy cerca del dato de España con el 6,01% de presencia en este tramo superior.

3.4 Empresas que contrataron o intentaron contratar especialistas en TIC



A lo largo de 2020, un 8,67% de pymes y grandes compañías de Castilla y León contrataron o intentaron contratar un especialista en nuevas tecnologías, dato que empeora el de 2019, ya que fueron el 10,38% 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 descende el interés o la capacidad de incorporación de empleados digitales. Baja en un -16,47% el número de pymes y grandes compañías castellanoleonesas que contrataron o intentaron contratar empleados digitales, todo lo contrario a lo que sucede en clave nacional, en que se experimenta un incremento de 8,74%, lo cual de forma clara produce una merma en las posibilidades de las empresas de Castilla y León en ser competitivas en un entorno digital. Ello induce a pensar que se están alejando de los procesos de transformación digital, ya que este tipo de empleados son los motores del cambio y la adaptación a este tiempo de entornos.

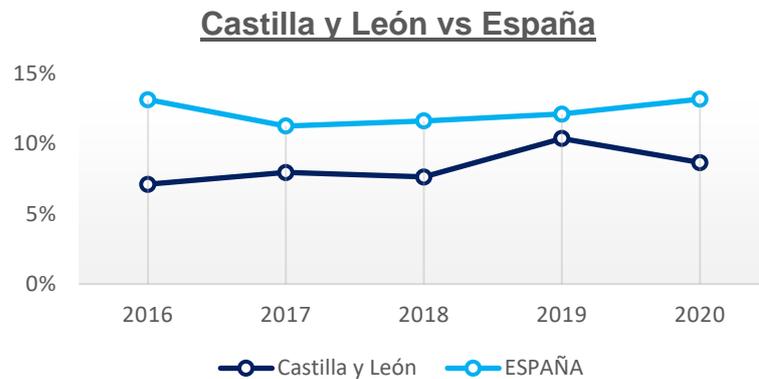
La región pasa a ocupar el puesto número 11º del ranking español al número 17º.

Tabla 19 - 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	Variación
14	Andalucía	9,53%	8,82%	8,10%	11,56%	10,60%	-8,30%
5	Aragón	7,62%	10,52%	9,91%	12,77%	13,02%	1,96%
19	Asturias	7,40%	9,26%	7,61%	8,05%	6,87%	-14,66%
6	Baleares	10,88%	11,32%	12,92%	12,90%	12,77%	-1,01%
13	Canarias	11,09%	8,59%	9,23%	6,75%	10,68%	58,22%
9	Cantabria	8,55%	8,19%	0,00%	8,46%	11,70%	38,30%
17	Castilla y León	7,12%	7,96%	7,64%	10,38%	8,67%	-16,47%
11	Castilla la Mancha	7,08%	4,02%	5,49%	10,54%	11,19%	6,17%
3	Cataluña	17,95%	15,10%	16,89%	14,61%	15,86%	8,56%
8	Comunidad Valenciana	11,63%	9,77%	11,56%	9,83%	11,98%	21,87%
10	Extremadura	11,70%	5,81%	4,91%	5,49%	11,35%	106,74%
12	Galicia	10,13%	9,61%	7,65%	9,73%	11,09%	13,98%
2	Madrid	18,60%	15,58%	15,42%	15,04%	17,99%	19,61%
15	Murcia	11,15%	10,01%	6,66%	9,19%	9,51%	3,48%
16	Navarra	14,32%	10,30%	11,29%	10,81%	9,07%	-16,10%
7	País Vasco	10,69%	7,62%	9,50%	14,13%	12,36%	-12,53%
18	La Rioja	10,10%	9,48%	7,14%	9,43%	7,10%	-24,71%
4	Ceuta	5,64%	5,75%	2,44%	8,73%	14,23%	63,00%
1	Melilla	0,93%	5,40%	2,94%	3,15%	22,43%	612,06%
ESPAÑA		13,15%	11,27%	11,64%	12,13%	13,19%	8,74%

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

Con los datos de estos cinco 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 Gobiernos se está dando a la Transformación Digital, invita a pensar que la variación en 2020 sea positiva con un claro cambio de tendencia.



3.4.1 Distribución por agrupación de actividad económica en 2020

En clave sectorial castellanoleonesa, sorprende cómo en el sector Industria han crecido el número de empresas que contrataron o intentaron contratar personal con perfil digital, ya que se ha producido un incremento del 68,25%, hasta situarse en el 13,46%. Construcción experimenta un descenso del -14,13% para situarse en el 9,36% y el sector servicios sorprende con una drástica caída del -51,72% para situarse en el 5,6% de pymes y grandes compañías que contrataron o intentaron contratar especialistas en TIC. Digno de mención el esfuerzo realizado en 2020 en el sector de Industria de Castilla y León para incorporar profesionales TIC.

Tabla 20 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados que contrataron o intentaron contratar especialistas en TIC (% sobre el total de empresas)

	TOTAL SECTORES			Industria			Construcción			Servicios		
	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación
Castilla y León	10,38%	8,67%	-16,47%	8,00%	13,46%	68,25%	10,90%	9,36%	-14,13%	11,60%	5,60%	-51,72%
España	12,13%	13,19%	8,74%	10,05%	11,69%	16,32%	6,82%	7,72%	13,20%	14,28%	15,20%	6,44%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)



4 Conexión a Internet de las empresas

Junto con la disponibilidad de ordenadores en las empresas, la 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.



4.1 Empresas que disponen acceso a Internet



Se tiene que, en 2020 un 99,03% de pymes y grandes compañías de Castilla y León tienen acceso a Internet. Subida del 1,14% desde el 97,91%, buen dato el de esta variable de estudio, que sitúa a la región en el 4º puesto del ranking nacional, y mejor dato aun, teniendo en cuenta que la media española ha descendido ligeramente en un -0,21%.

Prácticamente son un 1% más el número de pymes y grandes compañías castellano-leonesas sobre las españolas que disponen de acceso a Internet.

Tabla 21 - Empresas con 10 o más empleados que tienen acceso a Internet (% sobre el total de empresas)

Ranking	Comunidad Autónoma	2016	2017	2018	2019	2020	Variación
11	Andalucía		98,76%	98,05%	98,75%	98,21%	-0,55%
10	Aragón		97,88%	98,63%	98,46%	98,26%	-0,20%
13	Asturias		96,87%	98,90%	98,23%	98,05%	-0,18%
17	Baleares		98,52%	98,84%	97,27%	97,55%	0,29%
15	Canarias		96,96%	97,40%	97,84%	97,78%	-0,06%
7	Cantabria		97,63%	97,43%	97,35%	98,61%	1,29%
4	Castilla y León		98,82%	99,18%	97,91%	99,03%	1,14%
9	Castilla la Mancha		98,12%	98,42%	97,27%	98,27%	1,03%
12	Cataluña		98,56%	99,38%	98,78%	98,10%	-0,69%
2	Comunidad Valenciana		98,54%	98,04%	98,85%	99,34%	0,50%
5	Extremadura		95,94%	97,69%	97,97%	98,96%	1,01%
14	Galicia		97,39%	98,77%	98,28%	98,02%	-0,26%
16	Madrid		97,49%	98,87%	98,60%	97,77%	-0,84%
6	Murcia		98,86%	98,85%	98,66%	98,94%	0,28%
8	Navarra		98,09%	97,56%	96,48%	98,29%	1,88%
19	País Vasco		97,20%	98,93%	97,60%	96,73%	-0,89%
3	La Rioja		97,81%	98,05%	98,54%	99,26%	0,73%
18	Ceuta		100,00%	100,00%	100,00%	96,92%	-3,08%
1	Melilla		96,66%	100,00%	95,34%	99,47%	4,33%
	ESPAÑA		98,08%	98,65%	98,39%	98,18%	-0,21%

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

4.1.1 Distribución por agrupación de actividad económica en 2020

Observando los datos por sectores, cabe destacar que el sector construcción se mantiene un año más con el 100% de pymes y grandes compañías que disponen de conexión a Internet. El

resto de sectores mejoran respecto a 2019 en un 1,87% y un 1,10% para Industria y Servicios respectivamente, situándose en el 98,44% y el 99,14%

Tabla 22 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados que tienen acceso a Internet (% sobre el total de empresas)

	TOTAL SECTORES			Industria			Construcción			Servicios		
	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación
Castilla y León	97,91%	99,03%	1,14%	96,63%	98,44%	1,87%	100,00%	100,00%	0,00%	98,06%	99,14%	1,10%
España	98,39%	98,18%	-0,21%	97,76%	98,21%	0,46%	98,94%	96,93%	-2,03%	98,54%	98,49%	-0,05%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)



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



En lo que respecta a las microempresas castellanoleoneras con menos de 10 empleados, se puede hablar nuevamente de brecha en relación a las empresas de mayor tamaño, puesto que sólo un 77,36% de ellas disponen de conexión a Internet, comparándolas con el nivel de acceso a Internet de empresas mayores, que suponen el 99,03% se da cuenta de la enorme

distancia que es necesaria atenuar, ya que supone entorno al 22% de distancia; ahora bien, aminorado en este 2020 debido al esfuerzo de las microempresas de Castilla y León, por incrementar el 71,82% de 2019 en un 7,71%, lo cual permite acercarse a la media española que se sitúa en el 78,17%.

Dentro del ranking de CCAA, Castilla y León se posiciona en el lugar nº10 de microempresas que disponen de conexión a Internet, subiendo desde el 13º.

Tabla 23 - Empresas con menos de 10 empleados que tienen acceso a Internet (% sobre el total de empresas)

Ranking	Comunidad Autónoma	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Variación
15	Andalucía	61,70%	70,88%	68,04%	69,68%	76,89%	72,02%	75,19%	4,40%
3	Aragón	68,50%	68,28%	70,45%	72,35%	75,27%	78,22%	81,01%	3,57%
14	Asturias	60,50%	64,59%	61,02%	61,77%	71,71%	72,61%	75,32%	3,73%
15	Baleares	71,90%	64,31%	70,43%	63,52%	70,63%	76,16%	75,19%	-1,27%
7	Canarias	64,90%	70,25%	70,28%	76,60%	73,52%	74,57%	79,01%	5,95%
9	Cantabria	62,90%	68,53%	70,53%	69,77%	69,88%	73,11%	77,65%	6,21%
10	Castilla y León	64,50%	63,09%	65,58%	66,76%	66,98%	71,82%	77,36%	7,71%
12	Castilla la Mancha	66,80%	59,14%	59,52%	64,09%	69,22%	71,79%	77,10%	7,40%
11	Cataluña	74,10%	70,65%	74,12%	69,66%	80,83%	79,19%	77,31%	-2,37%
5	Comunidad Valenciana	66,20%	65,65%	73,44%	72,44%	77,60%	79,96%	79,78%	-0,23%
13	Extremadura	59,90%	59,50%	61,61%	61,08%	66,56%	68,86%	76,76%	11,47%
8	Galicia	62,60%	57,75%	57,35%	62,34%	68,05%	72,76%	78,48%	7,86%
6	Madrid	74,20%	72,99%	79,16%	76,64%	77,45%	80,56%	79,77%	-0,98%
1	Murcia	66,50%	66,61%	66,42%	66,98%	70,09%	70,89%	84,64%	19,40%
4	Navarra	62,20%	71,51%	70,11%	72,75%	73,01%	78,29%	80,33%	2,61%
2	País Vasco	63,10%	67,94%	74,01%	73,65%	80,73%	78,84%	82,31%	4,40%
17	La Rioja	64,00%	65,07%	67,66%	64,90%	69,79%	70,22%	72,08%	2,65%
19	Ceuta	54,30%	66,20%	62,38%	59,98%	60,94%	60,40%	58,50%	-3,15%
18	Melilla	51,20%	60,09%	51,75%	53,94%	53,86%	67,63%	70,89%	4,82%
	ESPAÑA	67,70%	68,03%	70,71%	70,22%	75,54%	76,31%	78,17%	2,44%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

En los últimos siete 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 este 2020 prácticamente se tocan las curvas, ello denota que las microempresas castellanoleonesas han realizado un esfuerzo mayor que las de rango nacional por acercarse a las pymes y grandes compañías, ahora bien aún deben hacer un esfuerzo importante a lo largo de 2021 para continuar con ese acercamiento ya que, sin conexión, sencillamente su presencia se desvanece y beneficios.

Castilla y León vs España



4.2 Empleados que utilizan ordenadores conectados a Internet en su trabajo habitual



En Castilla y León, del total de empleados contratados en pymes y grandes compañías, en el año 2020 un 48% utilizaron ordenadores con conexión a Internet en su trabajo diario. Este indicador es un 7,38% superior al año pasado, y continúa por debajo de la media nacional en 10 puntos, aunque reduciendo distancias, ya que esta última ha crecido un 6,74%, para

situarse en el 57%. Si se entiende esta variable como un indicador del acceso a trabajo más cualificado, deducimos que en Castilla y León se dispone de empleos menos cualificados, que la media española, y este aspecto parece intentar paliarse a la vista de la última variación anual, aunque levemente.

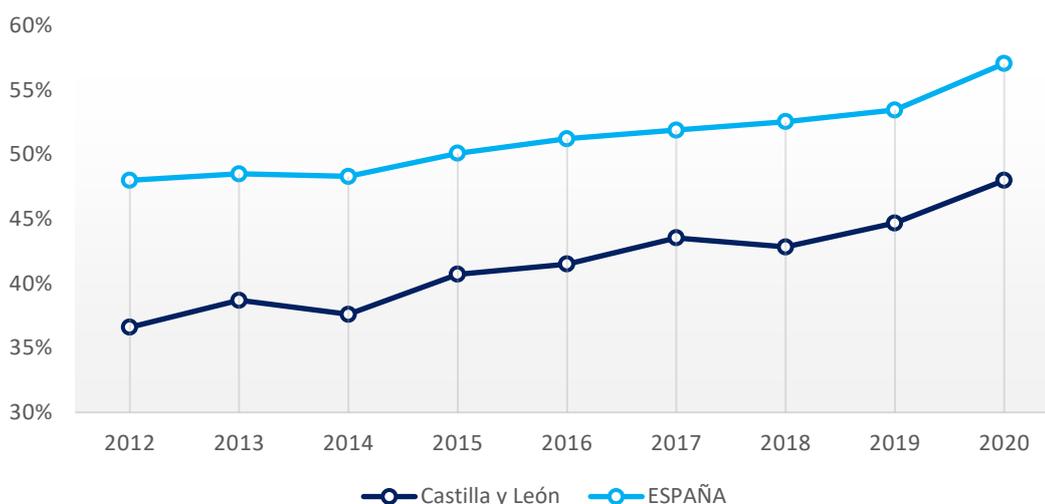
Tabla 24 - Empresas con 10 o más empleados cuyos empleados utilizan ordenadores conectados a Internet en su trabajo habitual (% sobre el empleo total)

Ranking	Comunidad Autónoma	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Variación
8	Andalucía	41,60%	40,00%	42,80%	41,80%	44,81%	50,03%	47,96%	47,01%	48,15%	50,69%	5,28%
9	Aragón	36,60%	40,00%	42,20%	43,50%	44,97%	46,36%	47,40%	46,90%	49,39%	49,56%	0,34%
18	Asturias	34,90%	41,40%	38,70%	38,30%	40,66%	40,69%	38,35%	39,04%	45,16%	44,83%	-0,73%
5	Baleares	42,70%	45,50%	47,80%	43,80%	46,01%	45,38%	46,13%	47,88%	53,36%	51,91%	-2,72%
13	Canarias	22,70%	37,00%	38,20%	37,90%	37,85%	37,91%	39,26%	43,36%	43,54%	47,61%	9,35%
4	Cantabria	36,30%	36,50%	40,70%	44,00%	43,82%	41,24%	43,32%	44,81%	47,03%	52,96%	12,61%
11	Castilla y León	34,30%	36,60%	38,70%	37,60%	40,71%	41,51%	43,54%	42,83%	44,69%	47,99%	7,38%
17	Castilla la Mancha	32,20%	33,60%	38,60%	36,80%	38,84%	38,17%	39,26%	38,10%	39,19%	45,83%	16,94%
2	Cataluña	48,00%	49,90%	49,90%	50,00%	53,08%	55,01%	55,83%	55,18%	58,30%	61,25%	5,06%
15	Comunidad Valenciana	39,10%	46,10%	46,10%	45,10%	40,42%	39,74%	39,13%	40,06%	43,86%	46,87%	6,86%
14	Extremadura	33,40%	37,60%	35,50%	35,80%	37,39%	44,57%	39,57%	42,03%	40,81%	46,90%	14,92%
7	Galicia	37,60%	43,20%	45,70%	45,50%	40,17%	43,00%	46,66%	43,32%	45,09%	51,36%	13,91%
1	Madrid	52,70%	56,90%	55,80%	55,90%	58,27%	59,37%	60,66%	62,49%	60,63%	64,94%	7,11%
16	Murcia	28,90%	34,30%	31,60%	33,00%	36,52%	38,26%	35,13%	37,50%	43,95%	46,27%	5,28%
6	Navarra	39,00%	40,40%	44,40%	40,60%	45,52%	44,74%	44,99%	43,81%	46,98%	51,78%	10,22%
3	País Vasco	43,00%	44,30%	45,90%	45,00%	49,13%	51,12%	51,97%	52,74%	53,33%	57,79%	8,36%
10	La Rioja	30,90%	34,80%	33,10%	39,30%	42,07%	39,71%	37,95%	42,25%	43,60%	48,18%	10,50%
12	Ceuta	-	37,60%	34,30%	38,30%	42,25%	35,60%	37,92%	34,84%	34,80%	47,82%	37,41%
19	Melilla	-	35,80%	41,20%	41,40%	32,44%	43,92%	32,63%	41,03%	35,80%	41,91%	17,07%
	ESPAÑA	-	48,00%	48,50%	48,30%	50,09%	51,22%	51,89%	52,54%	53,45%	57,05%	6,74%

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

En 2020, Castilla y León ocupó nuevamente el 11º lugar en el ranking de empresas con empleados que disponen de equipos conectados a Internet, a cierta distancia de otras comunidades en las que se entiende, los desarrollos tecnológicos están más implantados, como son Madrid y Cataluña.

Evolución Castilla y León vs España



A lo largo de estos nueve últimos años, la evolución ha sido prácticamente la misma, con tendencia al alza, pero con Castilla y León manteniendo una distancia de un 8% de media en estos años hasta 2017, cuando la región se ha distanciado respecto a la media española, corrigiéndose ya en 2019 puesto que se invirtió el ritmo de crecimiento, para hacer más cualificadas a las empresas castellanoleonesas en el uso de ordenadores conectados a Internet por los empleados.

Se debería continuar trabajando en la misma línea que este último año para que sirva de caldo de cultivo para reducir la distancia con los trabajadores europeos y nacionales en cuanto a cualificación tecnológica en el ámbito laboral se refiere.

4.2.1 Distribución por agrupación de actividad económica en 2020

Efectuando un análisis segmentado por sectores, se observa que tanto industria como construcción han sufrido una variación negativa en 2020, del -3,05% y el -4,43% respectivamente. En cambio, es destacable la subida del 17,04% de servicios. Ahora bien, todos ellos se encuentran por debajo del indicador español de estos sectores.

Pymes y grandes compañías castellanoleonesas del sector Industrial que cuentan con empleados que usan ordenadores conectados a Internet habitualmente en su trabajo representan el 42,88%, muy parejas con las del sector Construcción que son un 42,28%, en cambio en sector Servicios representan un 52,75%.

Tabla 25 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados, quienes utilizan ordenadores conectados a Internet en su trabajo habitual (% sobre el empleo total)

	TOTAL SECTORES			Industria			Construcción			Servicios		
	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación
Castilla y León	44,69%	47,99%	7,38%	44,23%	42,88%	-3,05%	44,24%	42,28%	-4,43%	45,07%	52,75%	17,04%
España	53,45%	57,05%	6,74%	46,89%	50,77%	8,27%	45,06%	48,00%	6,52%	57,01%	60,50%	6,12%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)



4.3 Tipo de acceso a Internet en las empresas

Para analizar una comparativa del tipo de conexión disponible en las empresas y obtener un conocimiento en función de su tamaño, se va a centrar en las empresas con acceso a banda ancha, fija y móvil, con datos sobre el total de empresas que disponen de conexión a Internet.

4.3.1 Empresas con acceso a Internet por banda ancha fija



Pymes y grandes compañías de Castilla y León que cuentan con acceso a Internet por banda ancha fija representan el 91,52% sobre el total de empresas que tienen acceso a Internet, lo que sitúan a la región en la 10ª posición del ranking por CCAA, tras sufrir un retroceso con respecto a 2019 del -1,52%.

La región se encuentra ligeramente por debajo de la media de España, que se sitúa en el 92,73%, cual también ha tenido un retroceso, aunque inferior al de Castilla y León, concretamente un -0,84%.

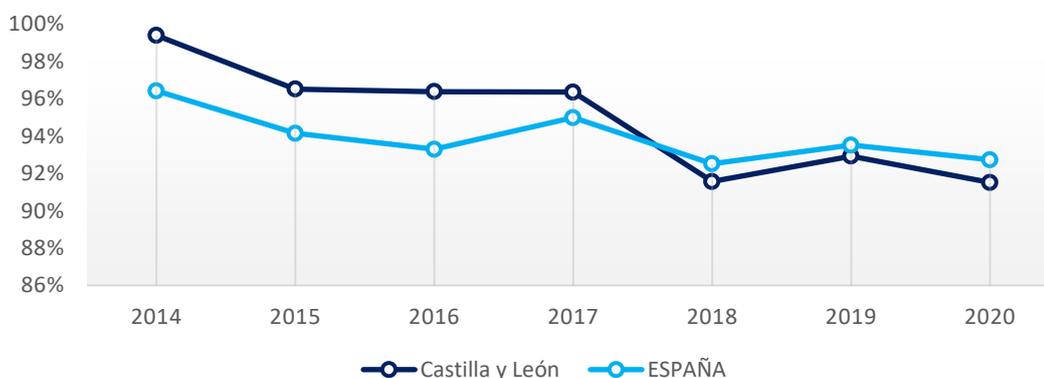
Tabla 26 - Empresas con 10 o más empleados con acceso a Internet por Banda ancha (% sobre las empresas que tienen acceso a Internet)

Ranking	Comunidad Autónoma	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Variación
9	Andalucía	99,10%	98,30%	98,20%	98,80%	96,70%	94,12%	95,81%	89,97%	91,80%	92,79%	1,08%
17	Aragón	98,00%	98,90%	98,20%	98,50%	93,54%	93,96%	91,92%	91,90%	93,88%	88,99%	-5,21%
19	Asturias	99,90%	98,20%	98,90%	97,70%	96,01%	95,94%	96,40%	92,67%	95,60%	81,77%	-14,47%
15	Baleares	99,50%	99,30%	99,10%	97,60%	95,27%	94,85%	96,02%	96,56%	94,40%	89,62%	-5,06%
2	Canarias	99,70%	98,90%	99,40%	97,40%	96,15%	90,50%	94,65%	94,47%	95,36%	95,46%	0,10%
12	Cantabria	98,60%	98,60%	96,80%	98,20%	95,20%	95,81%	92,36%	90,57%	94,68%	90,76%	-4,14%
10	Castilla y León	99,30%	99,30%	98,50%	99,40%	96,52%	96,39%	96,36%	91,57%	92,93%	91,52%	-1,52%
18	Castilla la Mancha	99,40%	97,60%	98,30%	98,40%	97,04%	95,48%	95,92%	89,67%	86,63%	87,67%	1,20%
6	Cataluña	99,70%	99,70%	98,20%	98,40%	94,87%	94,27%	95,86%	93,39%	94,68%	93,44%	-1,31%
5	Comunidad Valenciana	99,50%	98,00%	97,80%	96,80%	95,46%	94,82%	95,27%	92,30%	93,36%	94,09%	0,78%
16	Extremadura	98,80%	99,10%	97,60%	98,40%	95,27%	90,32%	94,77%	90,76%	85,65%	89,15%	4,09%
3	Galicia	99,10%	97,60%	98,00%	98,60%	96,29%	96,68%	91,83%	90,54%	90,87%	94,36%	3,84%
4	Madrid	99,40%	98,50%	98,90%	97,80%	96,39%	96,77%	95,07%	94,30%	96,98%	94,30%	-2,76%
13	Murcia	99,40%	99,30%	96,90%	98,00%	98,26%	94,68%	93,15%	90,11%	91,88%	90,46%	-1,55%
14	Navarra	99,00%	99,10%	98,90%	97,20%	92,39%	96,64%	95,37%	90,38%	90,30%	90,27%	-0,03%
7	País Vasco	98,80%	98,70%	99,20%	98,10%	93,42%	93,56%	92,78%	93,85%	92,06%	93,36%	1,41%
11	La Rioja	97,70%	96,20%	97,00%	99,20%	94,89%	92,70%	97,01%	91,58%	89,86%	91,11%	1,39%
8	Ceuta	-	100,00%	99,90%	93,60%	93,22%	98,44%	95,43%	94,61%	87,04%	92,86%	6,69%
1	Melilla	-	97,00%	99,90%	97,20%	97,71%	92,87%	99,79%	98,32%	78,25%	98,66%	26,08%
ESPAÑA		-	-	-	96,43%	94,15%	93,30%	94,99%	92,52%	93,52%	92,73%	-0,84%

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

A la vista de la evolución de los últimos siete años se aprecia que poco a poco va descendiendo la utilización de esta tecnología de acceso a Internet por parte de las empresas, tanto regionales como nacionales. Ello es debido a un “trasvase” hacia otro tipo de conexiones, como por ejemplo fibra óptica.

Castilla y León vs España



4.3.2 Empresas de menos de 10 trabajadores con acceso a Internet por banda ancha fija



Atendiendo ahora al espectro de microempresas, se ve que se encuentra casi a 13 puntos de distancia con respecto a las empresas de mayor tamaño, situándose en el 77,94% las que cuentan con acceso a Internet por banda ancha fija, con la contrariedad de que ha descendido un -7,07%, descenso superior al registrado en España que es del -5,75%.

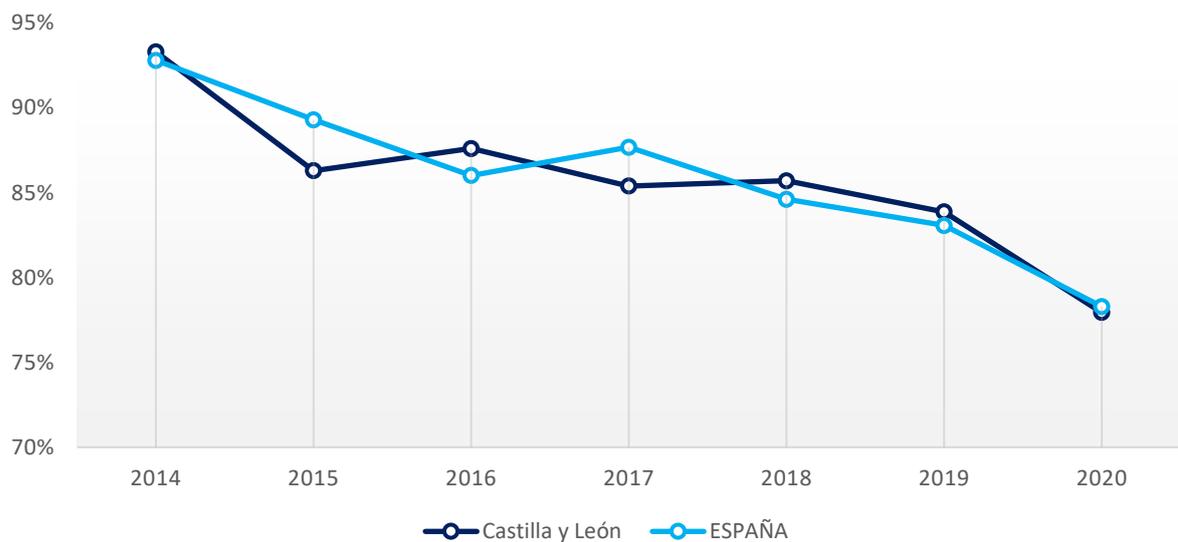
Tabla 27 – Empresas con menos de 10 empleados con acceso a Internet por banda ancha fija (% sobre las empresas que tienen acceso a Internet)

Ranking	Comunidad Autónoma	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Variación
14	Andalucía	93,70%	91,38%	91,59%	89,60%	79,77%	86,24%	76,30%	-11,53%
12	Aragón	96,50%	91,02%	86,91%	88,92%	84,80%	84,18%	77,10%	-8,41%
11	Asturias	90,00%	86,30%	88,53%	87,85%	81,05%	75,25%	77,42%	2,88%
17	Baleares	95,50%	91,73%	86,10%	89,98%	88,71%	78,53%	72,99%	-7,05%
15	Canarias	93,80%	88,72%	91,40%	85,34%	84,89%	84,95%	75,81%	-10,76%
5	Cantabria	92,50%	87,94%	82,42%	80,98%	80,63%	84,15%	80,48%	-4,36%
9	Castilla y León	93,30%	86,30%	87,60%	85,39%	85,70%	83,87%	77,94%	-7,07%
10	Castilla la Mancha	89,40%	91,15%	83,94%	83,65%	81,16%	85,40%	77,46%	-9,30%
7	Cataluña	91,60%	87,70%	83,91%	89,34%	85,38%	82,10%	79,95%	-2,62%
2	Comunidad Valenciana	90,70%	90,47%	86,86%	88,51%	86,83%	82,02%	82,12%	0,12%
13	Extremadura	92,20%	82,78%	81,19%	87,21%	82,91%	73,40%	76,99%	4,89%
18	Galicia	90,30%	91,51%	87,71%	84,78%	80,89%	74,68%	67,49%	-9,63%
6	Madrid	95,00%	89,31%	81,13%	85,56%	88,65%	87,93%	80,16%	-8,84%
3	Murcia	91,90%	90,52%	87,44%	90,88%	88,30%	80,13%	82,11%	2,47%
8	Navarra	96,00%	88,82%	90,78%	93,81%	83,38%	87,96%	78,15%	-11,15%
1	País Vasco	92,40%	86,81%	87,62%	87,35%	81,59%	77,65%	82,22%	5,89%
16	La Rioja	95,50%	94,56%	86,94%	92,45%	89,67%	78,40%	74,47%	-5,01%
4	Ceuta	93,80%	84,04%	81,26%	84,03%	76,98%	79,49%	81,41%	2,42%
19	Melilla	96,50%	88,50%	87,58%	88,72%	88,50%	81,31%	67,21%	-17,34%
	ESPAÑA	92,80%	89,30%	86,01%	87,68%	84,61%	83,07%	78,29%	-5,75%

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

En sintonía con lo que sucede con empresas de mayor tamaño, en los últimos siete años de viene experimentando un ligero retroceso año a año, debido a la entrada de otras tecnologías de conexión.

Castilla y León vs España



4.3.3 Empresas con banda ancha fija y conexión por redes de cable y fibra óptica (FTTH)



Se ha querido introducir reseña a este tipo de conexión a Internet para pymes y grandes compañías, como ejemplo de tecnologías de conexión que de forma paulatina y constante sustituyen a otro tipo de conexiones que en el pasado eran mayoritarias, como la banda ancha fija. Y es que, en 2020 ya son un 67,62% de empresas de Castilla y León que cuentan

con conexión a Internet por cable y fibra óptica, con un incremento respecto a 2019 del 12,16%. Y si se habla de empresas a nivel nacional, son ya el 72,13% las que han elegido este tipo de conexión, con un crecimiento inferior al de la región, un 8,56%.

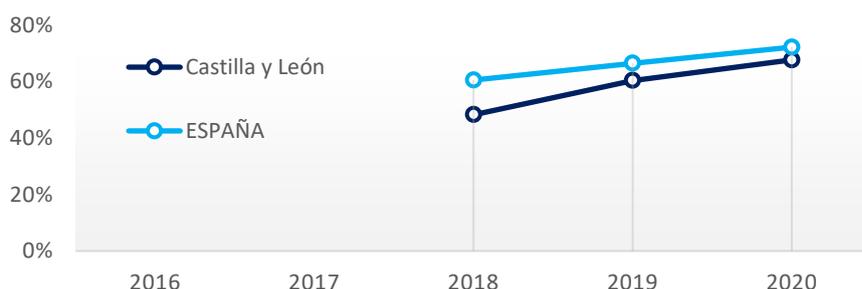
Tabla 28 - Empresas con 10 o más empleados con banda ancha fija y conexión por redes de cable y fibra óptica (FTTH) (% sobre las empresas que tienen acceso a Internet)

Ranking	Comunidad Autónoma	2016	2017	2018	2019	2020	Variación
10	Andalucía			51,96%	60,92%	68,18%	11,92%
9	Aragón			52,03%	64,37%	68,41%	6,28%
15	Asturias			61,70%	64,15%	64,82%	1,04%
6	Baleares			60,53%	71,23%	71,77%	0,76%
5	Canarias			63,61%	71,61%	72,54%	1,30%
16	Cantabria			46,24%	57,37%	64,35%	12,17%
11	Castilla y León			48,20%	60,29%	67,62%	12,16%
14	Castilla la Mancha			32,80%	48,58%	65,61%	35,06%
2	Cataluña			69,58%	74,11%	80,11%	8,10%
13	Comunidad Valenciana			52,38%	55,33%	65,84%	19,00%
19	Extremadura			50,96%	63,26%	63,12%	-0,22%
8	Galicia			50,44%	61,42%	68,73%	11,90%
4	Madrid			75,29%	76,49%	76,35%	-0,18%
18	Murcia			46,82%	54,25%	63,52%	17,09%
12	Navarra			51,79%	61,62%	66,80%	8,41%
3	País Vasco			64,29%	66,33%	76,85%	15,86%
17	La Rioja			62,18%	58,69%	63,87%	8,83%
7	Ceuta			72,29%	78,12%	71,37%	-8,64%
1	Melilla			89,74%	85,01%	87,85%	3,34%
	ESPAÑA			60,48%	66,44%	72,13%	8,56%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Es de esperar que a lo largo de 2021 las empresas castellanoleonesas continúen optando por esta tecnología de conexión.

Castilla y León vs España



5 Páginas webs

Una de las representaciones exteriores de las empresas que marcan su digitalización, es el grado de presencia en Internet, el cual se pone de manifiesto en un primer término, por la presencia en este entorno a través de una página o sitio web corporativo en el que mostrar el producto o servicio ofrecido.



5.1 Empresas que tienen un sitio o página Web



En el año 2020 se tiene que, pymes y grandes compañías de Castilla y León que disponen una página o sitio web, representan el 73,2% sobre el total de empresas que tienen acceso a Internet, lo cual supone una preocupante bajada respecto a 2019, en el que esta variable marcaba un 79,07%. Ha bajado en un 7,72% el número de empresas que cuentan con página web y, observando que en España tan sólo ha

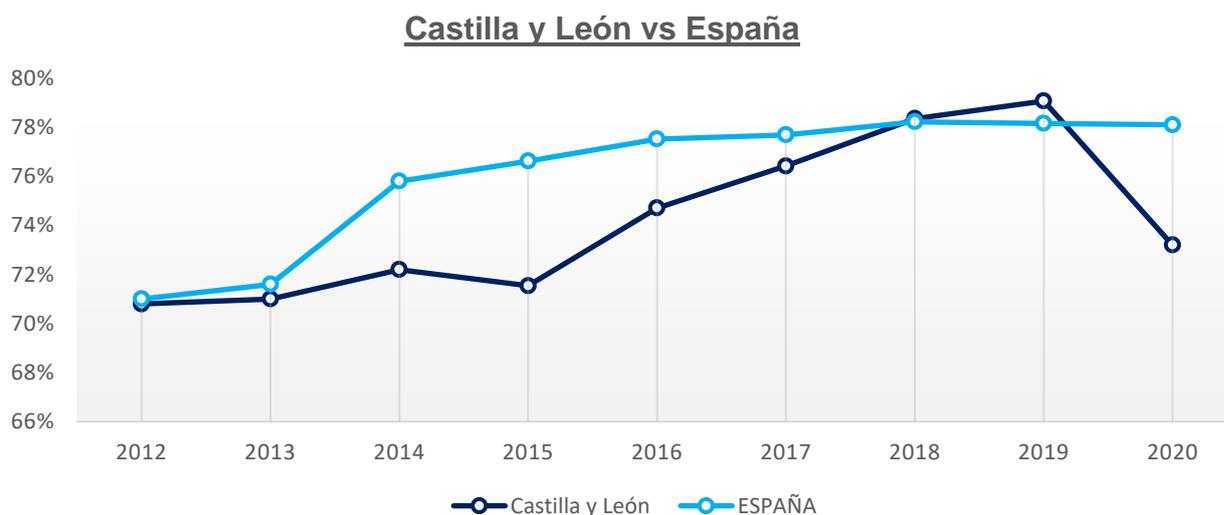
caído un -0,08% resulta preocupante que las empresas castellanoleonesas pierdan presencia en Internet. Este factor ha hecho que la comunidad pase a posicionarse en el puesto nº 12 en del ranking, cayendo desde el puesto número 6.

Tabla 29 - 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	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Variación
14	Andalucía	61,70%	64,70%	67,50%	70,90%	72,16%	71,87%	70,03%	70,59%	71,27%	71,50%	0,32%
2	Aragón	69,30%	68,70%	73,50%	77,80%	76,88%	84,09%	82,05%	81,63%	80,16%	85,41%	6,55%
4	Asturias	71,70%	77,40%	74,90%	80,30%	80,66%	81,78%	79,62%	77,77%	82,41%	81,63%	-0,95%
5	Baleares	66,60%	74,20%	73,10%	71,40%	75,23%	73,16%	70,78%	71,70%	76,62%	81,36%	6,19%
18	Canarias	57,70%	66,50%	57,70%	63,40%	64,23%	68,09%	65,69%	65,29%	63,68%	67,80%	6,47%
13	Cantabria	61,90%	72,30%	75,10%	77,10%	72,42%	73,91%	77,17%	80,78%	78,65%	72,70%	-7,57%
12	Castilla y León	66,50%	70,80%	71,00%	72,20%	71,54%	74,71%	76,42%	78,35%	79,07%	73,20%	-7,42%
17	Castilla la Mancha	59,40%	59,90%	69,50%	68,30%	69,18%	68,43%	72,11%	75,13%	70,57%	68,17%	-3,40%
1	Cataluña	72,00%	76,20%	75,20%	83,50%	83,90%	82,25%	85,15%	84,28%	86,02%	85,73%	-0,34%
9	Comunidad Valenciana	67,00%	68,70%	71,70%	76,30%	78,72%	75,94%	79,70%	77,86%	78,44%	77,42%	-1,30%
16	Extremadura	55,50%	62,20%	64,00%	67,20%	64,46%	74,24%	71,36%	69,09%	72,71%	68,77%	-5,42%
7	Galicia	61,20%	69,40%	64,40%	71,60%	73,95%	76,30%	73,22%	73,62%	77,94%	80,91%	3,81%
8	Madrid	71,70%	73,40%	75,00%	76,30%	76,83%	80,84%	78,54%	80,92%	77,94%	79,05%	1,42%
15	Murcia	63,50%	68,50%	64,70%	72,00%	67,53%	71,06%	69,80%	75,50%	72,69%	69,97%	-3,74%
3	Navarra	70,10%	75,60%	72,60%	79,10%	80,51%	80,92%	82,92%	82,25%	89,51%	82,20%	-8,17%
6	País Vasco	70,00%	76,70%	77,60%	78,40%	81,29%	81,70%	83,08%	84,75%	81,94%	81,00%	-1,15%
10	La Rioja	66,50%	70,80%	74,90%	76,20%	74,47%	75,32%	82,22%	83,90%	75,64%	74,57%	-1,41%
11	Ceuta	-	44,30%	47,90%	71,10%	78,19%	74,58%	71,98%	44,11%	69,18%	74,21%	7,27%
19	Melilla	-	37,00%	44,50%	57,00%	42,66%	56,43%	35,57%	49,16%	38,99%	56,20%	44,14%
	ESPAÑA	-	71,00%	71,60%	75,80%	76,62%	77,52%	77,69%	78,22%	78,16%	78,10%	-0,08%

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

Fijándose en la evolución de esta variable desde el año 2012 hasta ahora, se observa como partiendo prácticamente desde el mismo número de empresas con página web en dicho año, que suponía prácticamente el 71% tanto para empresas de Castilla y León, como de España, en el caso de las empresas nacionales la evolución en estos últimos años ha sido más sostenida que en las castellanoleonesas, incluso superando éstas a la media nacional en 2019, hasta caída que se ha producido en 2020.



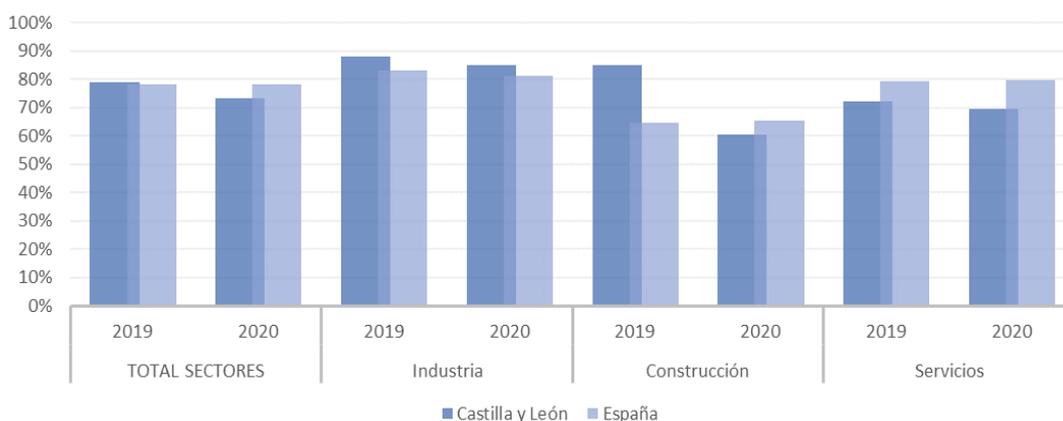
A la vista de esta evolución sería deseable que en 2021 se produjese un “efecto rebote” que permita ganar visibilidad a las empresas castellanoleonesas en Internet.

5.1.1 Distribución por agrupación de actividad económica en 2020

Tabla 30 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados con conexión a Internet y sitio o página Web (% sobre el total de empresas con conexión a Internet)

	TOTAL SECTORES			Industria			Construcción			Servicios		
	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación
Castilla y León	79,07%	73,20%	-7,42%	88,11%	84,94%	-3,60%	84,92%	60,48%	-28,78%	72,33%	69,54%	-3,86%
España	78,16%	78,10%	-0,08%	83,23%	81,37%	-2,23%	64,58%	65,33%	1,16%	79,17%	79,84%	0,85%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)



Atendiendo a la distribución por sectores, se observa cómo en Castilla y León la utilización de páginas web desciende en los tres sectores, concretamente en Industria un -3,6%, en Construcción un preocupante -28,78% y en Servicios el -3,86%, lo cual sitúa el número de pymes y grandes compañías industriales de Castilla y León que tienen página web en 84,94%, en Construcción representan el 60,48% y finalmente en el sector Servicios son el 69,54%.

5.1.2 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 28,5% 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 el comportamiento es similar.

Tan sólo el 28,8% de las empresas españolas cuentan con conexión a Internet y web.

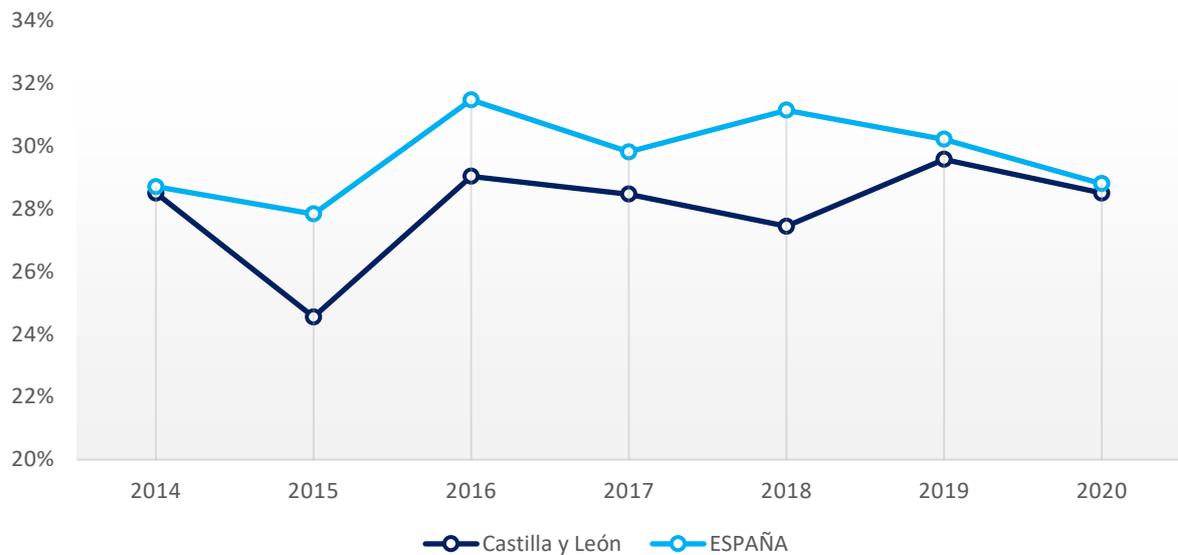
Tabla 31 - Empresas con menos de 10 empleados que tienen un sitio o página Web (% sobre las empresas que tienen acceso a Internet)

Ranking	Comunidad Autónoma	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Variación
10	Andalucía	26,30%	22,50%	34,61%	30,50%	29,36%	29,09%	28,00%	-3,75%
3	Aragón	31,00%	35,22%	28,14%	23,87%	34,25%	29,49%	31,30%	6,14%
9	Asturias	31,90%	28,22%	32,43%	29,84%	33,46%	34,74%	28,35%	-18,39%
16	Baleares	24,10%	33,75%	25,85%	33,47%	34,45%	26,32%	20,75%	-21,16%
15	Canarias	31,10%	19,52%	22,50%	23,21%	21,43%	17,92%	23,06%	28,68%
2	Cantabria	27,10%	30,12%	20,80%	28,62%	32,86%	28,63%	32,71%	14,25%
8	Castilla y León	28,50%	24,55%	29,03%	28,46%	27,44%	29,57%	28,50%	-3,62%
17	Castilla la Mancha	27,00%	23,87%	24,74%	26,90%	26,03%	24,32%	20,71%	-14,84%
1	Cataluña	31,10%	29,86%	32,12%	35,12%	34,82%	33,33%	33,31%	-0,06%
5	Comunidad Valenciana	25,70%	31,88%	31,40%	29,52%	33,18%	34,81%	29,28%	-15,89%
14	Extremadura	26,40%	27,70%	29,88%	26,37%	22,31%	23,74%	23,55%	-0,80%
5	Galicia	33,10%	27,57%	33,21%	25,64%	30,70%	26,62%	29,28%	9,99%
5	Madrid	29,20%	30,50%	34,34%	29,65%	33,08%	31,08%	29,28%	-5,79%
13	Murcia	23,60%	21,58%	28,89%	23,02%	25,75%	29,92%	25,27%	-15,54%
11	Navarra	29,50%	29,13%	35,67%	24,99%	30,96%	29,50%	27,55%	-6,61%
4	País Vasco	28,40%	26,21%	29,46%	32,10%	27,61%	32,77%	31,17%	-4,88%
12	La Rioja	25,10%	34,86%	31,94%	27,43%	31,20%	25,08%	26,16%	4,31%
18	Ceuta	14,20%	24,77%	19,85%	18,34%	12,10%	19,76%	19,62%	-0,71%
19	Melilla	16,40%	12,56%	20,72%	21,63%	15,89%	9,11%	11,69%	28,32%
	ESPAÑA	28,70%	27,83%	31,47%	29,81%	31,14%	30,21%	28,80%	-4,67%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

En 2020 se tiene que la presencia en Internet de este tipo de empresas castellanoleonésas ha descendido en un -3,62%, descenso no tan acusado como el de España que fue del -4,67%, lo que sitúa a la región en el puesto nº 8 de presencia en Internet de las microempresas.

Castilla y León vs España



5.2 Servicios Web por parte de las empresas (% sobre empresas que tienen acceso a Internet y página Web)

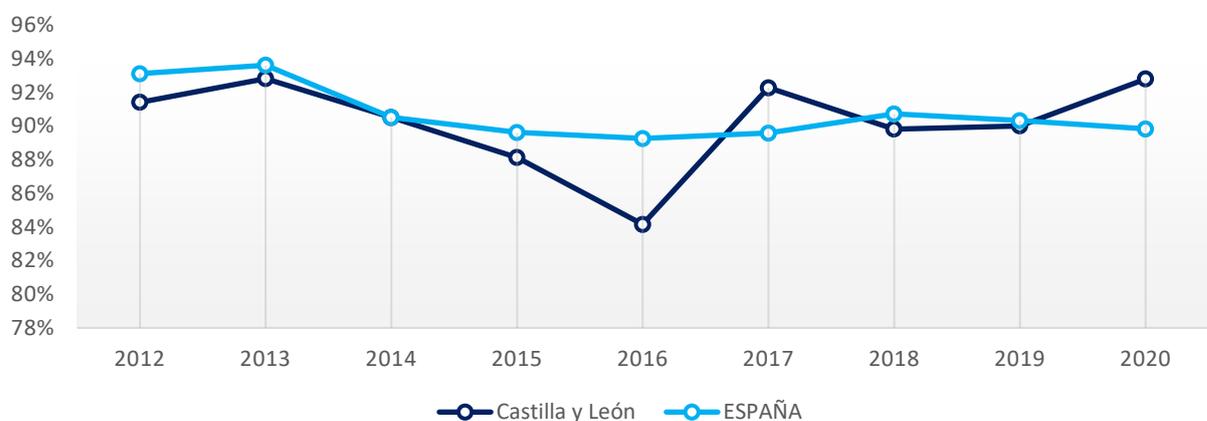
Se hace necesario conocer con qué objetivo las pymes y grandes compañías de Castilla y León están conectadas y tienen presencia en la Red a través de sus páginas web, para ello se analizarán diversas variables comerciales y tecnológicas.

5.2.1 Presentación de la empresa y/o sus productos



En el año 2020, el 92,78% del total de pymes y grandes compañías castellanoleonesas utilizaron su página web para presentar a la propia empresa y los productos y/o servicios ofrecidos, lo que supone un incremento de su presencia en un 3,09% respecto a 2019 en que se situaba en el 90%.

Castilla y León vs España



Y es que, estos son los objetivos primordiales de una página web corporativa, que en el caso de Castilla y León se cumplen adecuadamente e incluso experimenta esa variación positiva por encima de la media nacional, que bajó el -0,54%, lo cual conlleva que en el ranking nacional Castilla y León suba del 10º puesto al 6º.

5.2.2 Realización de pedidos o reservas online

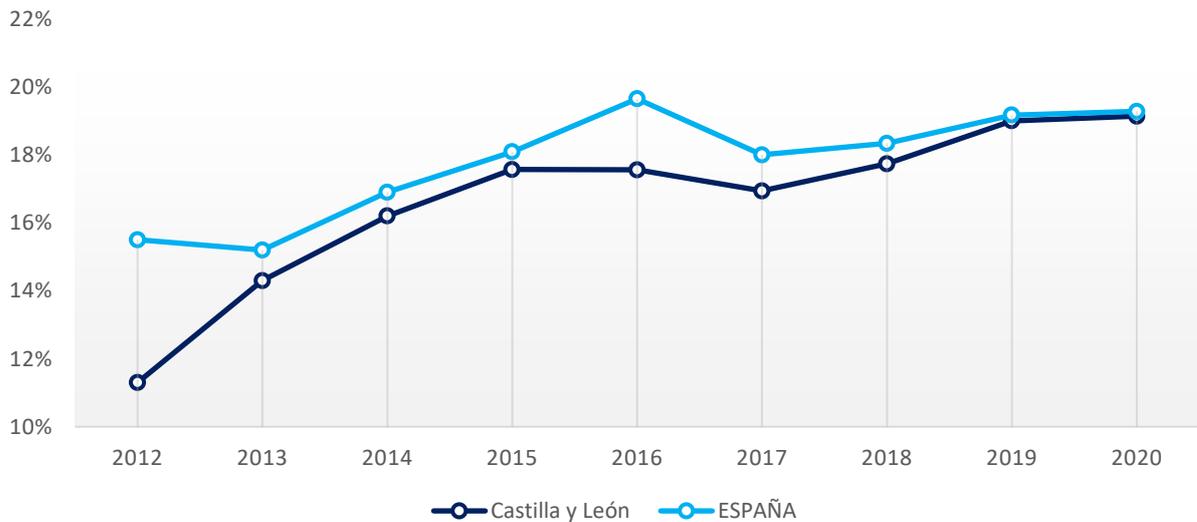


En el año 2020, un 19,14% de microempresas y grandes compañías utilizaron su página web para la realización de pedidos de productos/servicios o de reservas online (una leve mejora sobre el 19% del año anterior que supone un incremento del 0,74%).

Índice ligeramente por debajo de la media española en los dos últimos años y lugar número nueve para la comunidad en el

ranking español.

Castilla y León vs España



Y es que, ofrecer la posibilidad de compra online a los clientes debería ser una prioridad por el potencial de crecimiento que ofrece al negocio de las empresas de Castilla y León, pero a la vista de la tendencia de los últimos siete años, parece que se ha estabilizado el crecimiento en la horquilla del 15% al 19,5% para las empresas castellanoleonésas y españolas.

5.2.3 Facilitar el acceso a catálogos de productos/servicios y precios

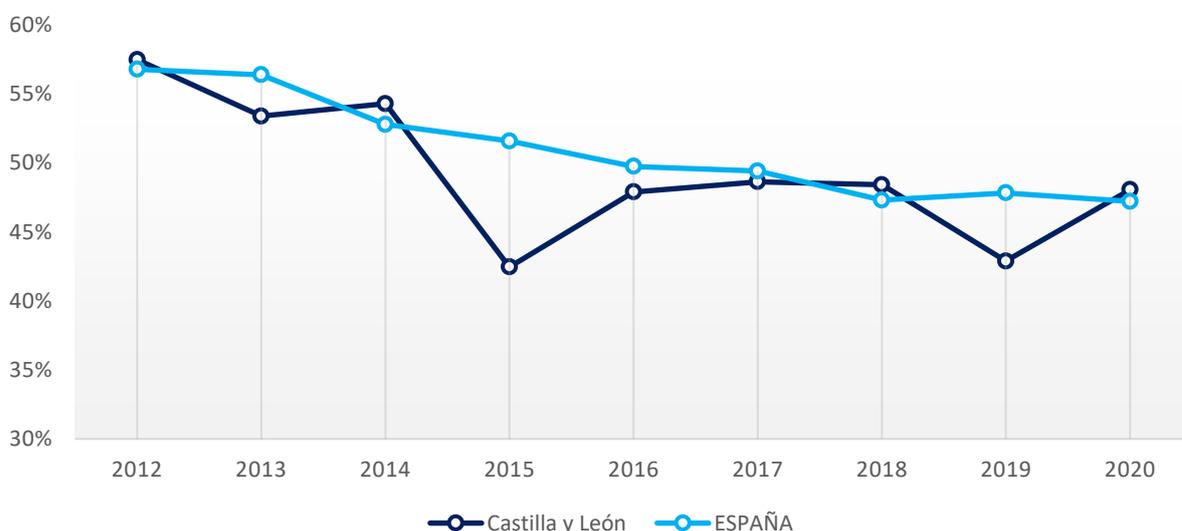


En el año 2020, el 48,07% del total de pymes y grandes compañías castellanoleonesas que disponen de página web e Internet, utilizaron su web para facilitar el acceso al catálogo de productos/servicios, así como a los precios (dato que mejora el 42,89% obtenido en 2019) y que sitúa a la comunidad por encima del índice nacional, experimentado

una variación del 12,08%.

Décimo lugar del ranking al que asciende desde el número 15º del año pasado.

Castilla y León vs España



5.2.4 Posibilidad de personalizar o diseñar los productos por parte de los clientes



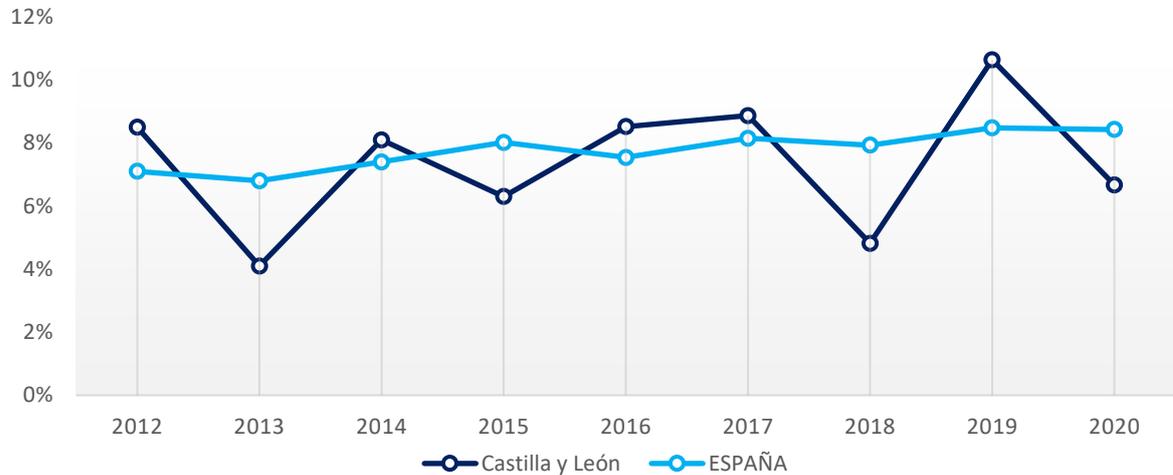
En el año 2020, un 6,67% del total de empresas castellanoleonesas con 10 o más empleados que tuvieron acceso a Internet y web, utilizaron su página web para ofrecer a los clientes la posibilidad de personalizar o diseñar los productos ofrecidos, y es que este año son menos las compañías que ofrecen esta posibilidad puesto que en 2019 se trataba del 10,64% de empresas que ofrecían un servicio de este tipo, lo cual implica que

un -37,31% de empresas faciliten este servicio online.

La 12ª posición es la que ocupa Castilla y León en el ranking español por empresas que permiten personalizar y/o diseñar los productos o servicios por los propios clientes.

Todo hace pensar que el índice se mantenga en entornos del 4% y el 11%, aunque las empresas castellanoleonesas deberán hacer un gran esfuerzo durante 2020 para mantener este servicio para con los clientes.

Castilla y León vs España



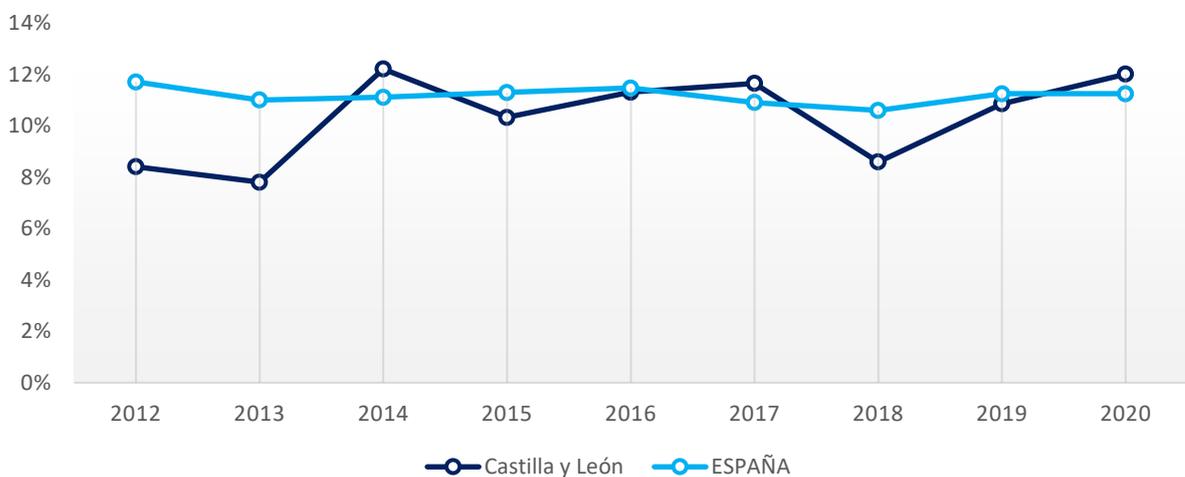
5.2.5 Seguimiento online de pedidos



En el año 2020, 12% de pymes y grandes compañías castellanoleonesas que tienen acceso a Internet y web, utilizaron su página web para permitir a los clientes la realización el seguimiento online de los pedidos. Índice que mejora el 10,85 del año pasado, con un 10,6% de variación positiva.

El puesto que ocupa Castilla y León dentro de España es el nº6 ascendiendo desde la 9ª posición.

Castilla y León vs España



A la vista de las variaciones de los últimos 9 años, en que la media española se ha situado entre el 11-12% de forma estable, y vistas las oscilaciones en Castilla y León, sería deseable que las empresas de la región sean capaces de mantener el nivel de servicio recuperado durante este 2020 para continuar ofreciendo un buen nivel del servicio de atención a los clientes en los pedidos servidos a través del web.

5.2.6 Personalización de la página web para usuarios habituales

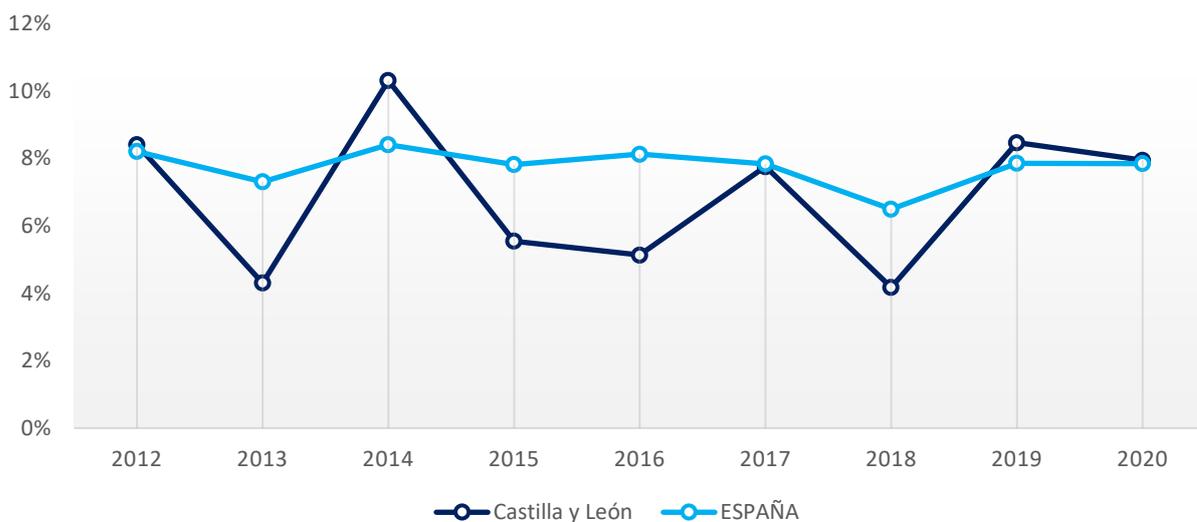


En el año 2020, un 7,94% del total de pymes y grandes compañías castellanoleonesas que tienen web y acceso a Internet, la utilizaron orientada a la personalización de cara a los usuarios que la visitan de forma habitual, dato que supone un empeoramiento respecto a 2019 en el que marcó el 8,46%. Una variación del -6,15% de menos empresas de Castilla y

León que personalizan su sitio web, lo que por otro lado lleva a estar muy igualada con la media española que se sitúa en el 7,84%.

Parece ser que, el aspecto de la usabilidad para visitantes habituales de las páginas web no lo han tenido muy en cuenta las empresas castellanoleonesas, pese a encontrarse en el puesto número 6 en el ranking de CCAA de 2020 y que parece muy exiguo de cara a fidelizar a los clientes y visitantes más habituales.

Castilla y León vs España



5.2.7 Vínculos o referencias a los perfiles de la empresa en los medios sociales



En el año 2020, un 57,76% del total de empresas castellanoleonesas con 10 o más empleados que tienen acceso a Internet y web, enlazaron en su página web vínculos o referencias a los perfiles sociales de la empresa en las distintas Redes Sociales. Este dato es sustancialmente mejor que el 44,02% del año pasado, lo que lleva a Castilla y León a

superar la media de España que se sitúa en el 49,98%, lo cual sin duda ayudará a mantener un vínculo más estrecho con los propios clientes y los potenciales.

Asciende hasta el 4º puesto desde el onceavo en el ranking de CCAA y se espera que en 2020 se mantenga este índice, debido al crecimiento generalizado de la presencia de los clientes potenciales en las redes, y a que aún les queda recorrido a las empresas, observando la evolución de los últimos años.

Castilla y León vs España



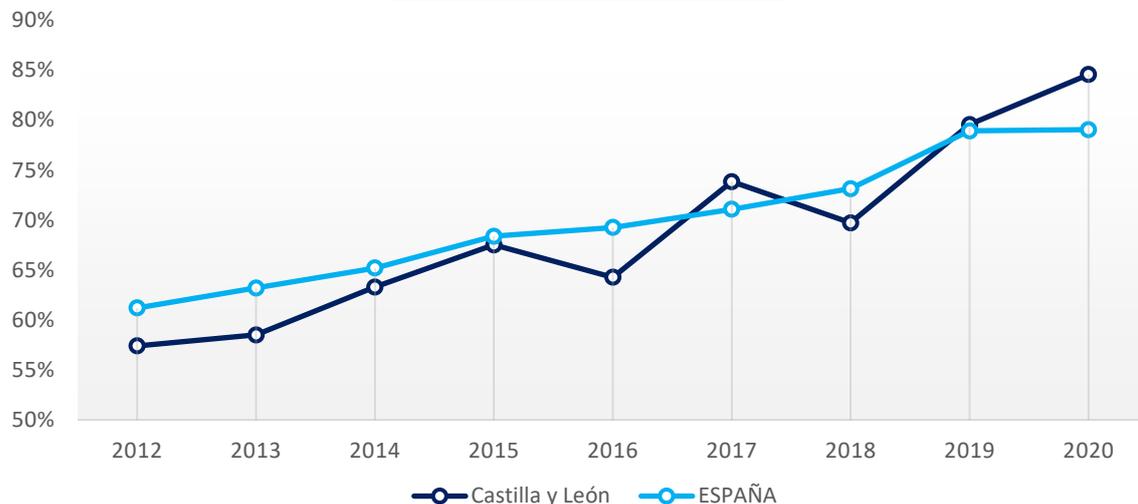
5.2.8 Certificación relacionada con la seguridad del sitio web



En el año 2020, el 84,59% de pymes y grandes compañías de Castilla y León con página en Internet y conexión, tienen un certificado de seguridad de tipo SSL en el sitio web, dato que supone una mejora sobre el 79,57% de 2019. Se trata de una variación del 6,27% y supera la media española que sitúa a las empresas certificadas en seguridad en 79,05%.

Castilla y León sube hasta el puesto 3º desde el 5º puesto ocupado en cuanto a certificación de seguridad del sitio web en 2019, lo que denota el alto nivel de implicación para con la seguridad y el compromiso para ofrecer un alto nivel de confianza con los usuarios y clientes.

Castilla y León vs España

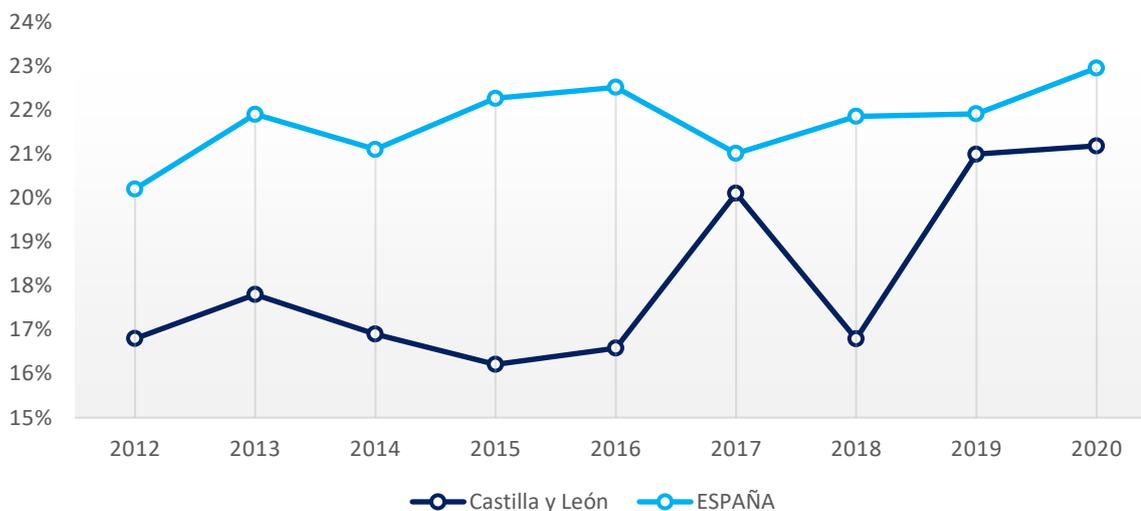


5.2.9 Anuncios de ofertas de trabajo o recepción de solicitudes de trabajo online



En 2020 el 21,18% del de pymes y grandes compañías castellanoleonesas que tienen acceso a Internet y web, utilizaron su página web para publicar ofertas laborales o recepcionar solicitudes de trabajo por parte de los candidatos, este dato es ligeramente superior al 20,99 de 2019 y está por debajo de la media española que se encuentra en el 22,95%.

Castilla y León vs España



Castilla y León se encuentra en la 9ª plaza en el ranking de comunidades autónomas que utilizan la página web con esta finalidad y con una evolución asciende desde la 12ª posición ocupada en 2018.

5.2.10 Posibilidad de envío electrónico de hojas de reclamaciones

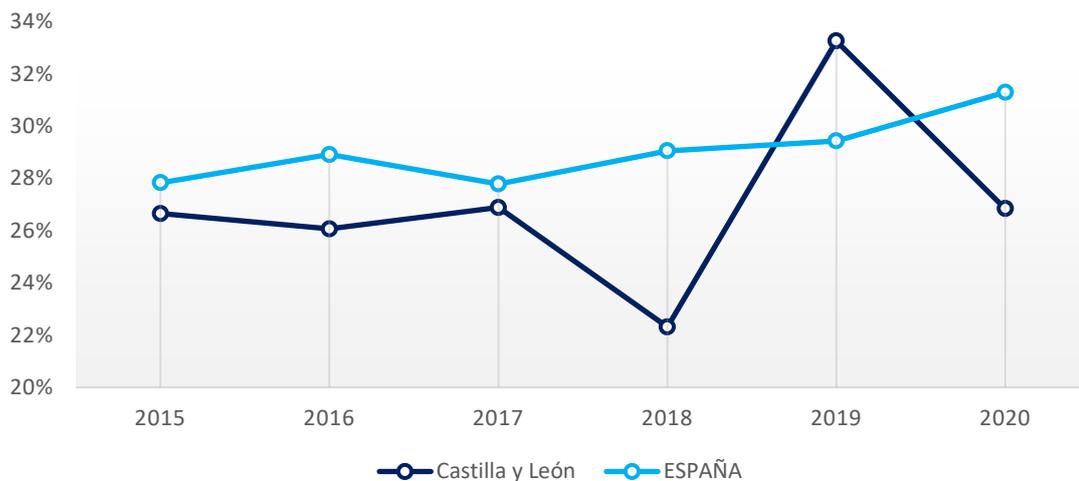


El 26,84% de pymes y grandes compañías castellanoleonesas que tienen acceso a Internet y web, utilizaron su página web para la gestión electrónica de hojas de reclamaciones, lo que supone una rebaja en este nivel de servicio con respecto al ofrecido en 2019, en el que el 33,25% disponían de ello.

Se está por debajo de la media española que se sitúa para

Cambio radical el experimentado por Castilla y León en el ranking, al pasar desde la posición nº 1 en 2019 a la 14 en 2020.

Castilla y León vs España



5.2.11 Que tienen un servicio de chat para los contactos con los clientes



Servicios más recientemente instaurados en las páginas web son los chats en línea, que permiten al usuario de la página web ponerse en contacto directamente con la empresa a través de un “hilo” de forma directa para poderse comunicar de forma escrita y en tiempo real, debido a ello, son menos las páginas de las pymes y grandes compañías castellanoleonesas que disponen de este tipo de comunicación, aunque es un nada desdeñable 7,13% de ellas,

un punto por debajo de la media nacional que es del 8,21%.

5.2.12 Que tienen un servicio de chat donde contesta una persona



Ahora bien, si se trata de chats en los que el interlocutor que proporciona la empresa es una persona (bien sea un empleado o un tercero), el porcentaje de empresas de Castilla y León que tienen que emplean chats con este nivel de servicio se reduce, y representan el 6,85% del total de empresas que disponen de página web y conexión a Internet. Justo un 1% más es la media para las empresas a

nivel español.

5.2.13 Que tienen un chatbot



Más punteros se pueden calificar los servicios de comunicación online a través de la página web que ofrecen las pymes y grandes compañías castellanoleonesas a sus clientes mediante chatbot, o agentes virtuales que contestan a los clientes a través de un software conversacional y que permiten mantener una conversación a través de respuestas automáticas, siendo tan sólo un 1,2%

de empresas que disponen de sitio web y también por debajo de la media española, que se sitúa en el 1,81% de empresas que disponen de esta tecnología.

6 Relación con las Administraciones Públicas



Si de conocer cómo es la relación digital de las empresas de Castilla y León con los poderes públicos a través de Internet, los motivos por los cuales se relacionan unas con otras es lo que se debe estudiar.

6.1 Empresas que interactuaron con la Administración Pública mediante Internet



El 92,97% de las pymes y grandes compañías de Castilla y León utilizaron Internet en 2020 para interactuar con las Administraciones Públicas, lo cual supone que sean un 1,21% más las empresas que trabajan de este modo respecto a 2019.

Nuestras empresas se encuentran ligeramente por debajo de la media española que está en el 93,48%, aunque en consonancia con los resultados de 2019.

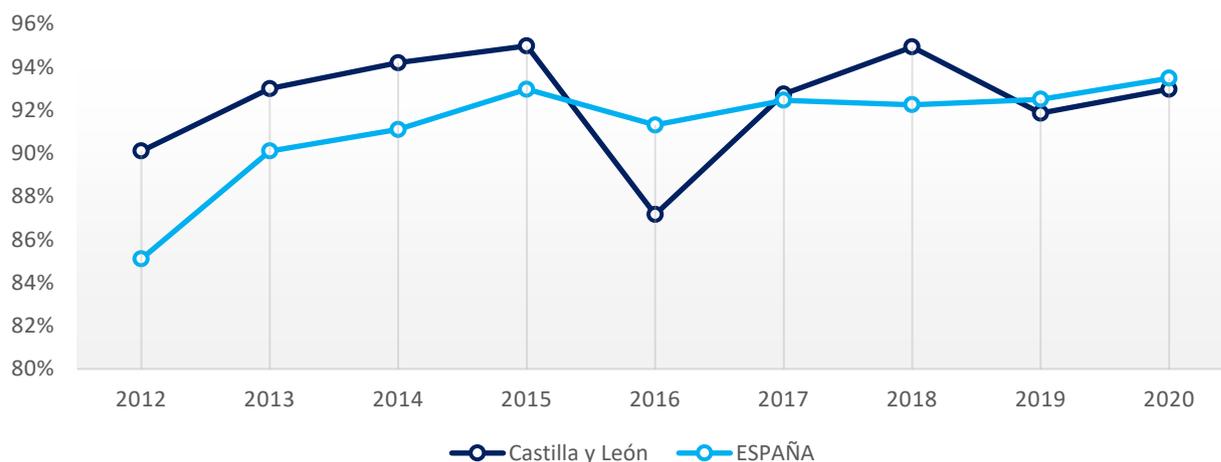
Tabla 32 - Empresas con 10 o más empleados que utilizan Internet para tratar con los poderes públicos, datos totales (% sobre las empresas que tienen acceso a Internet)

Ranking	Comunidad Autónoma	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Variación
11	Andalucía	84,00%	82,40%	91,00%	94,40%	95,61%	93,32%	91,97%	94,29%	90,85%	93,70%	3,14%
10	Aragón	86,50%	85,50%	89,80%	91,70%	91,64%	89,97%	94,15%	92,14%	90,95%	93,79%	3,12%
7	Asturias	89,70%	82,30%	88,00%	92,40%	94,38%	89,67%	93,87%	92,66%	94,30%	95,12%	0,87%
18	Baleares	83,00%	78,30%	85,70%	89,10%	90,79%	87,50%	89,36%	89,45%	91,36%	89,47%	-2,07%
16	Canarias	78,90%	84,60%	86,00%	94,50%	95,00%	90,88%	91,66%	91,52%	93,03%	91,70%	-1,43%
19	Cantabria	74,30%	82,00%	86,10%	95,30%	89,71%	88,78%	90,47%	88,79%	85,42%	86,09%	0,78%
12	Castilla y León	84,40%	90,10%	93,00%	94,20%	94,98%	87,16%	92,75%	94,93%	91,86%	92,97%	1,21%
6	Castilla la Mancha	85,00%	80,30%	89,90%	89,30%	93,57%	89,02%	92,92%	89,10%	93,27%	95,30%	2,18%
14	Cataluña	84,80%	86,00%	91,40%	90,10%	93,18%	91,90%	92,04%	91,82%	93,74%	92,44%	-1,39%
9	Comunidad Valenciana	80,80%	82,50%	90,30%	89,70%	90,22%	89,77%	93,42%	91,11%	91,72%	94,16%	2,66%
17	Extremadura	89,00%	87,70%	82,80%	92,40%	93,40%	92,50%	92,84%	91,14%	89,97%	90,37%	0,44%
2	Galicia	81,00%	86,10%	88,40%	91,80%	89,70%	88,70%	96,29%	92,15%	94,32%	97,45%	3,32%
8	Madrid	86,60%	87,70%	91,60%	91,50%	95,27%	93,43%	91,78%	93,66%	93,48%	94,54%	1,13%
13	Murcia	78,60%	82,00%	91,30%	91,80%	90,56%	92,97%	93,89%	94,30%	92,87%	92,70%	-0,18%
4	Navarra	89,50%	89,40%	89,20%	87,70%	93,58%	93,44%	93,55%	95,94%	95,49%	95,91%	0,44%
15	País Vasco	84,40%	86,70%	86,20%	84,40%	87,55%	89,63%	91,70%	87,20%	89,38%	91,71%	2,61%
3	La Rioja	90,50%	94,60%	94,70%	96,20%	98,54%	94,16%	90,60%	97,89%	97,46%	97,17%	-0,30%
1	Ceuta	-	73,90%	95,60%	93,60%	96,00%	88,81%	95,13%	97,97%	94,58%	100,00%	5,73%
5	Melilla	-	64,00%	77,80%	91,50%	81,04%	92,56%	81,12%	83,61%	89,37%	95,44%	6,79%
	ESPAÑA	-	85,10%	90,10%	91,10%	92,97%	91,31%	92,46%	92,25%	92,50%	93,48%	1,00%

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

Viendo la evolución de España y Castilla y León, todo parece indicar que este índice se mantenga entre el 90 y el 95% para el año 2021.

Castilla y León vs España



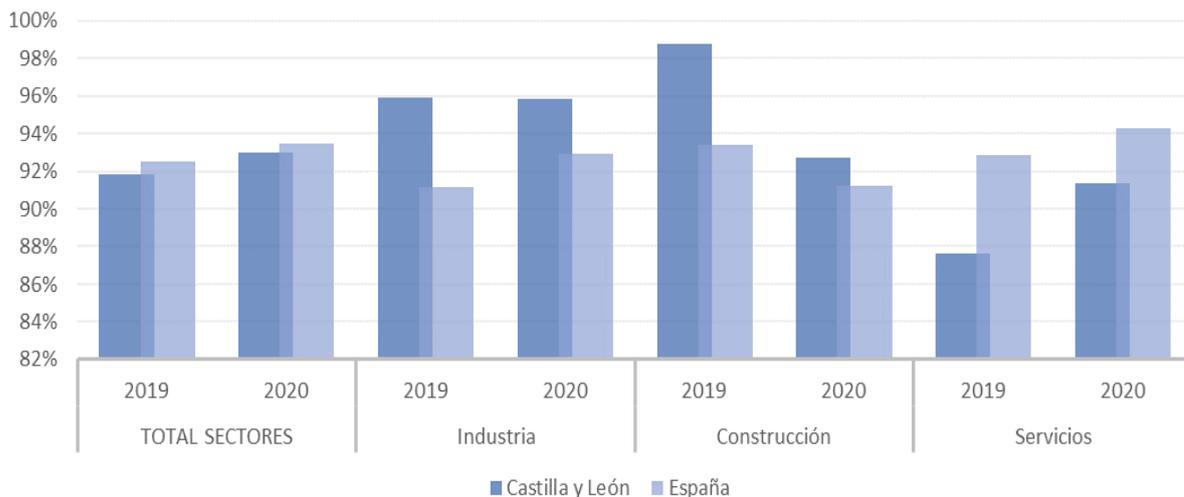
6.1.1.1 Distribución por agrupación de actividad económica en 2020

Si se atiende en clave sectorial, se ve como los tres sectores se encuentran en un nivel de interlocución digital con las AAPP muy similar. El 95,83% de las pymes y grandes compañías industriales utilizan Internet para tratar con los poderes públicos, un poco menos son las empresas del Sector Construcción que lo hacen, el 92,69% y si del Sector Servicios se habla, suponen un 91,34% de las empresas. Variaciones dispares para cada uno de los tres sectores. Industria prácticamente idénticos a 2019, con una variación negativa del -0,07%, Construcción que cae un -6,13% y Servicios que sube un 4,23%.

Tabla 33 - 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)

	TOTAL SECTORES			Industria			Construcción			Servicios		
	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación
Castilla y León	91,86%	92,97%	1,21%	95,90%	95,83%	-0,07%	98,74%	92,69%	-6,13%	87,63%	91,34%	4,23%
España	92,50%	93,48%	1,06%	91,18%	92,89%	1,88%	93,40%	91,21%	-2,34%	92,85%	94,29%	1,55%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)



6.1.1.2 *Empresas con menos de 10 empleados que interactuaron con la Administración Pública mediante Internet*



Si de relacionarse con las AAPP en entornos digitales para las microempresas se trata, se tiene que en 2020 éstas continúan bastante por detrás de las empresas de mayor tamaño, ya que tan sólo el 73,39% utilizan este entorno para interactuar con la Administración, incluso se reduce este dato al bajar un ligero -0,3% sobre el dato de 2019 y queda por debajo de la media española que está situada en el

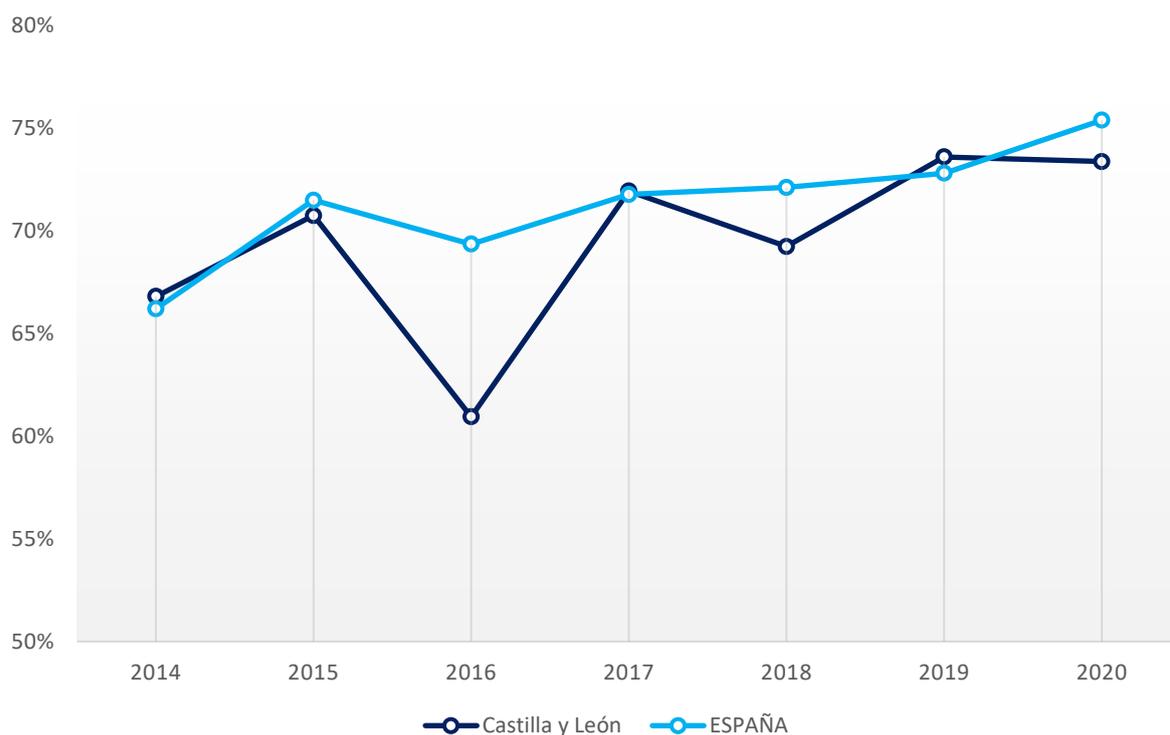
75,38%, mientras que en el ejercicio 2019 era al revés, cuando las microempresas de Castilla y León se encontraban por encima de la media española.

Tabla 34 - Empresas con menos de 10 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	Variación
4	Andalucía	66,10%	69,29%	75,60%	77,05%	71,04%	76,69%	77,56%	1,13%
16	Aragón	64,30%	71,10%	67,17%	73,98%	68,74%	66,33%	68,98%	4,00%
13	Asturias	65,60%	63,46%	72,89%	72,11%	68,34%	70,76%	71,94%	1,67%
15	Baleares	62,20%	73,23%	71,53%	76,97%	76,71%	67,21%	69,04%	2,72%
5	Canarias	72,10%	77,75%	77,86%	78,85%	70,81%	77,66%	74,63%	-3,90%
19	Cantabria	58,30%	69,13%	62,43%	59,72%	64,73%	62,63%	67,12%	7,17%
12	Castilla y León	66,80%	70,74%	60,94%	71,93%	69,23%	73,59%	73,37%	-0,30%
18	Castilla la Mancha	64,50%	71,40%	66,03%	70,08%	71,30%	75,44%	68,52%	-9,17%
8	Cataluña	61,50%	72,01%	66,74%	65,91%	72,27%	71,31%	74,00%	3,77%
3	Comunidad Valenciana	69,10%	68,09%	67,55%	69,63%	67,55%	72,48%	77,71%	7,22%
9	Extremadura	63,80%	67,17%	66,50%	61,82%	63,14%	71,28%	73,79%	3,52%
10	Galicia	66,40%	72,85%	67,58%	74,75%	74,91%	74,07%	73,75%	-0,43%
2	Madrid	74,00%	78,03%	71,99%	76,20%	80,38%	76,60%	81,84%	6,84%
11	Murcia	56,50%	66,55%	65,34%	64,00%	73,45%	72,23%	73,48%	1,73%
17	Navarra	64,30%	69,79%	63,69%	71,61%	69,10%	72,82%	68,73%	-5,62%
14	País Vasco	61,00%	61,64%	65,67%	65,85%	63,52%	57,13%	70,08%	22,67%
7	La Rioja	58,50%	66,23%	68,74%	57,57%	66,66%	64,41%	74,55%	15,74%
1	Ceuta	67,50%	73,92%	85,86%	82,64%	84,60%	65,76%	86,37%	31,34%
5	Melilla	55,50%	73,92%	71,81%	77,59%	61,59%	67,00%	74,63%	11,39%
	ESPAÑA	66,20%	71,49%	69,35%	71,77%	72,11%	72,80%	75,38%	3,54%

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

Castilla y León vs España



6.2 Empresas que utilizan Internet para tratar con los poderes públicos, desglosado por motivo

6.2.1 Obtener información de las páginas web de la Administración



Si de obtener información de los sitios web de las administraciones públicas se trata, el porcentaje de empresas de Castilla y León que utilizan Internet para tratar con los poderes públicos con esta finalidad es de un 87,26%. Dato este del año 2020, un 3,43% mejor al del año anterior, que hace subir un puesto a la región al número 11 desde el 11º de 2019 y que vuelve a situarla por encima de la media

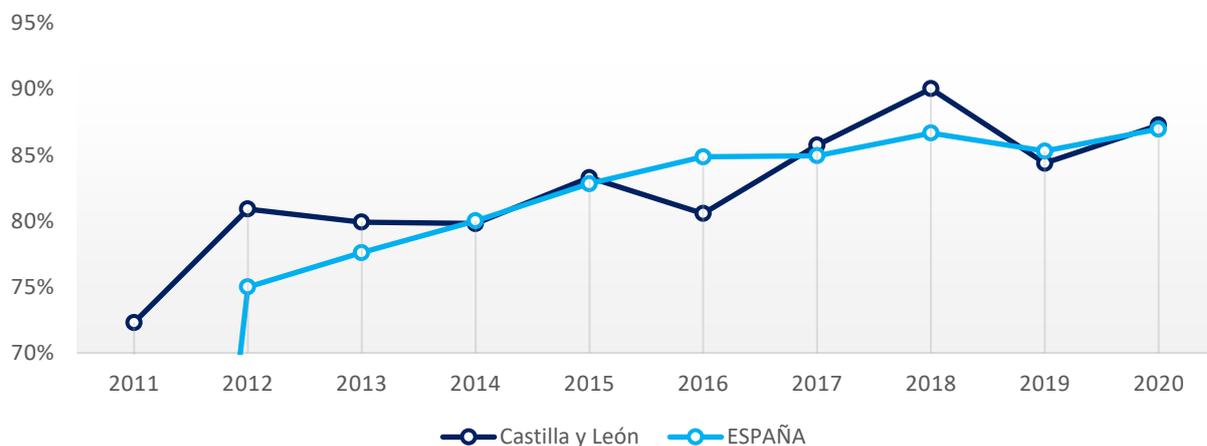
española que es del 86,96%.

Tabla 35 - Empresas con 10 o más empleados que utilizan Internet para tratar con los poderes públicos para obtener información de las páginas web de la Administración (% sobre las empresas que tienen acceso a Internet)

Ranking	Comunidad Autónoma	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Variación
13	Andalucía	71,60%	74,20%	79,40%	83,30%	87,65%	86,19%	84,91%	89,60%	84,93%	86,69%	2,07%
7	Aragón	73,60%	75,30%	75,30%	81,50%	83,99%	83,18%	87,14%	86,29%	81,76%	88,45%	8,18%
12	Asturias	68,60%	72,20%	81,80%	83,10%	84,45%	83,78%	84,90%	86,13%	88,02%	86,79%	-1,40%
17	Baleares	68,70%	67,90%	73,60%	80,70%	78,28%	79,25%	80,11%	83,08%	82,37%	83,37%	1,21%
6	Canarias	65,00%	74,60%	78,80%	85,40%	84,59%	84,49%	86,26%	85,31%	87,67%	88,53%	0,98%
19	Cantabria	64,40%	70,40%	75,00%	85,90%	77,58%	75,71%	84,25%	82,92%	79,53%	78,52%	-1,27%
11	Castilla y León	72,30%	80,90%	79,90%	79,80%	83,28%	80,56%	85,73%	90,01%	84,37%	87,26%	3,43%
4	Castilla la Mancha	75,90%	67,60%	78,40%	78,90%	81,92%	82,93%	83,18%	83,76%	83,27%	89,40%	7,36%
16	Cataluña	71,30%	74,90%	78,10%	80,30%	83,56%	84,97%	85,85%	85,60%	85,75%	85,82%	0,08%
5	Comunidad Valenciana	67,10%	73,30%	77,30%	76,50%	78,53%	83,72%	82,66%	85,95%	84,38%	88,61%	5,01%
14	Extremadura	73,50%	81,00%	64,30%	83,40%	88,45%	85,84%	86,31%	83,21%	84,20%	86,65%	2,91%
9	Galicia	68,90%	75,10%	75,00%	79,70%	78,70%	82,80%	87,56%	86,97%	86,80%	87,97%	1,35%
8	Madrid	76,40%	78,80%	79,30%	80,40%	84,57%	87,98%	85,15%	88,05%	87,26%	88,39%	1,29%
15	Murcia	69,80%	71,10%	79,20%	79,70%	79,67%	86,35%	86,56%	88,55%	85,14%	86,35%	1,42%
10	Navarra	78,90%	78,50%	76,90%	76,60%	79,93%	86,40%	85,17%	90,41%	84,48%	87,35%	3,40%
18	País Vasco	70,30%	74,50%	72,70%	71,20%	79,16%	84,02%	82,57%	81,88%	82,17%	82,28%	0,13%
3	La Rioja	71,00%	83,70%	79,70%	87,90%	84,75%	88,38%	84,91%	91,55%	94,34%	91,86%	-2,63%
1	Ceuta	-	72,20%	69,50%	84,90%	83,60%	88,62%	91,59%	97,15%	92,99%	97,62%	4,98%
2	Melilla	-	57,00%	60,90%	85,80%	59,02%	87,29%	79,39%	82,77%	65,70%	93,22%	41,89%
	ESPAÑA	-	75,00%	77,60%	80,00%	82,82%	84,85%	84,93%	86,65%	85,29%	86,96%	1,96%

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

Castilla y León vs España



6.2.2 Descarga de formularios oficiales



En 2020, la proporción de empresas con 10 o más empleados de Castilla y León que utilizan Internet para tratar con los poderes públicos para descargar modelos de formularios oficiales es de un 86,28%, un 2,11% más que el año anterior.

Puesto número 11 para Castilla y León en el ranking de comunidades al que baja desde el 8º obtenido en 2019,

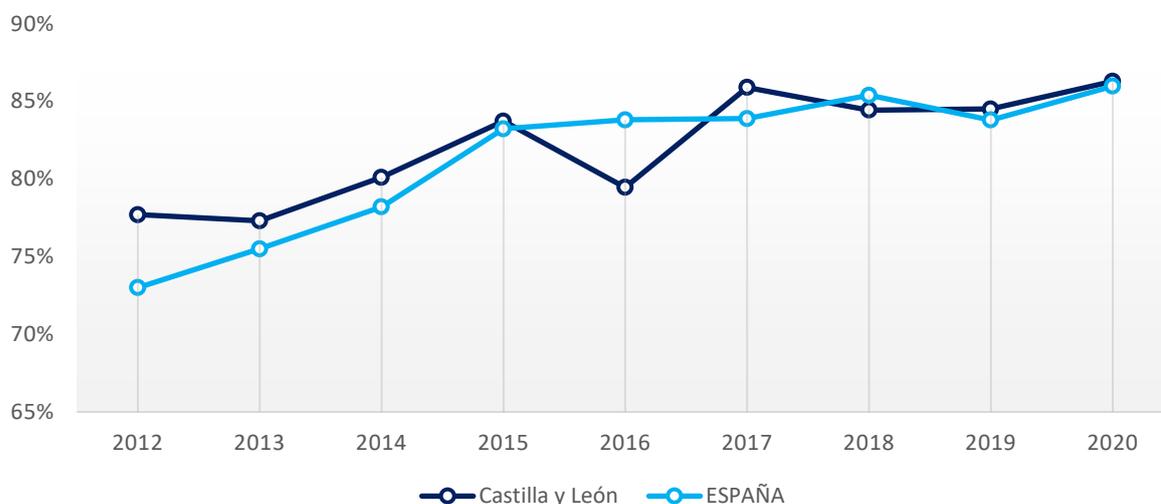
aunque aún continúa por encima de la media española, situada en 85,97%.

Tabla 36 - Empresas con 10 o más empleados que utilizan Internet para tratar con los poderes públicos para descarga de formularios oficiales (% sobre las empresas que tienen acceso a Internet)

Ranking	Comunidad Autónoma	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Variación
14	Andalucía	73,10%	72,30%	80,00%	81,50%	86,95%	82,08%	85,93%	86,17%	84,22%	85,72%	1,78%
9	Aragón	76,10%	71,40%	75,50%	80,50%	84,07%	81,47%	85,10%	85,10%	82,90%	87,00%	4,95%
10	Asturias	73,10%	74,90%	75,50%	82,00%	86,63%	82,85%	82,63%	87,84%	88,67%	86,96%	-1,93%
18	Baleares	69,20%	67,10%	72,20%	76,00%	78,42%	83,74%	80,06%	81,23%	82,87%	81,86%	-1,22%
8	Canarias	68,20%	71,20%	79,00%	86,00%	85,64%	83,40%	84,49%	84,21%	86,40%	87,45%	1,22%
19	Cantabria	66,30%	69,90%	73,60%	82,30%	75,19%	73,36%	82,16%	82,22%	81,21%	77,07%	-5,10%
11	Castilla y León	70,40%	77,70%	77,30%	80,10%	83,72%	79,45%	85,89%	84,43%	84,50%	86,28%	2,11%
7	Castilla la Mancha	74,70%	68,60%	72,80%	79,20%	88,38%	83,46%	83,44%	83,57%	82,04%	88,04%	7,31%
16	Cataluña	70,90%	69,40%	75,20%	75,80%	82,38%	83,14%	82,97%	83,72%	82,44%	82,86%	0,51%
13	Comunidad Valenciana	70,40%	73,30%	72,20%	73,40%	80,77%	83,31%	82,91%	86,19%	82,00%	86,03%	4,91%
12	Extremadura	77,40%	76,40%	61,50%	70,60%	83,12%	86,44%	85,82%	86,19%	85,57%	86,25%	0,79%
4	Galicia	68,00%	71,10%	71,40%	77,90%	79,45%	83,88%	85,57%	86,88%	83,70%	90,22%	7,79%
5	Madrid	77,10%	78,60%	79,10%	80,80%	85,72%	86,85%	84,30%	88,48%	86,41%	89,77%	3,89%
15	Murcia	68,60%	69,50%	72,90%	80,20%	75,11%	85,28%	82,18%	87,13%	82,13%	83,05%	1,12%
6	Navarra	83,20%	80,80%	77,90%	78,40%	84,41%	87,54%	85,42%	87,33%	87,40%	89,05%	1,89%
17	País Vasco	74,10%	74,40%	71,40%	72,70%	80,32%	84,68%	82,29%	79,25%	80,29%	82,06%	2,20%
3	La Rioja	79,70%	83,50%	80,80%	85,00%	88,85%	91,36%	81,77%	93,91%	91,57%	90,51%	-1,16%
1	Ceuta	-	69,00%	87,50%	75,90%	80,36%	80,16%	87,17%	86,99%	91,80%	97,62%	6,34%
2	Melilla	-	49,90%	55,40%	67,90%	61,93%	87,29%	79,39%	81,93%	70,46%	91,14%	29,35%
ESPAÑA		-	73,00%	75,50%	78,20%	83,23%	83,80%	83,88%	85,38%	83,79%	85,97%	2,60%

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

Castilla y León vs España



6.2.3 Devolver formularios cumplimentados



Las empresas castellanoleonesas, con 10 o más empleados que utilizan Internet para tratar con los poderes públicos para enviar formularios debidamente cumplimentados a las AAPP a lo largo de 2019, han sido un 78,23%, con una variación del -5,73% respecto al anterior año.

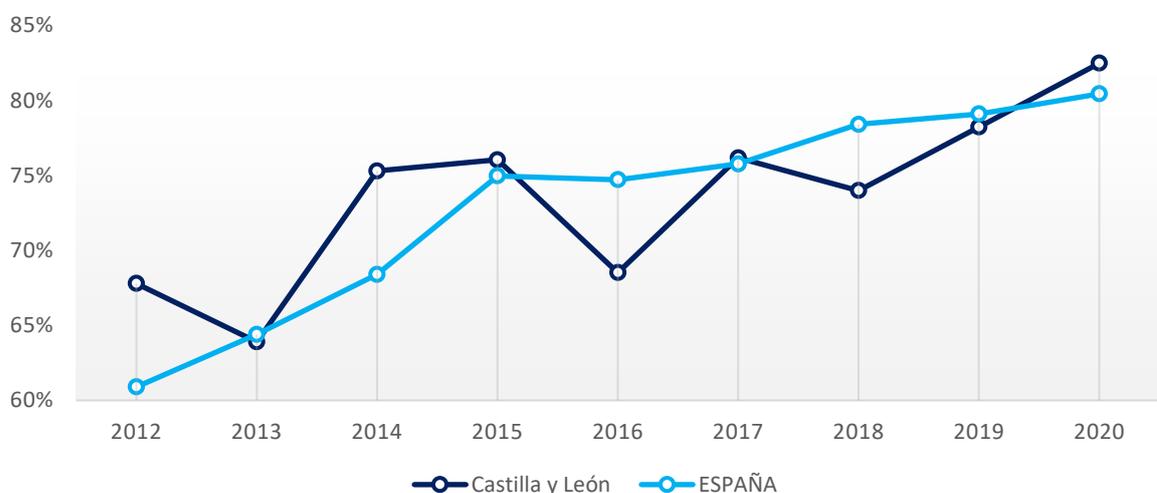
Castilla y León se sitúa en el lugar número 9 desde el 15º ocupado en 2018 del total de comunidades.

Tabla 37 - Empresas con 10 o más empleados que utilizan Internet para tratar con los poderes públicos para enviar formularios cumplimentados (% sobre las empresas que tienen acceso a Internet)

Ranking	Comunidad Autónoma	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Variación
13	Andalucía	69,00%	58,70%	64,30%	69,00%	77,35%	73,06%	76,98%	78,78%	78,39%	78,41%	0,03%
11	Aragón	69,10%	58,00%	60,10%	65,60%	76,56%	73,36%	79,66%	78,11%	77,70%	81,38%	4,74%
5	Asturias	73,20%	56,20%	57,90%	71,20%	79,00%	72,52%	72,84%	82,25%	85,36%	84,34%	-1,19%
17	Baleares	64,90%	56,70%	61,90%	62,40%	64,70%	70,81%	73,75%	74,02%	75,19%	72,62%	-3,42%
12	Canarias	62,20%	54,20%	60,20%	70,80%	74,95%	69,80%	70,69%	74,75%	79,41%	81,36%	2,46%
19	Cantabria	58,00%	56,90%	59,50%	64,30%	68,22%	67,04%	74,65%	72,49%	67,16%	69,99%	4,21%
10	Castilla y León	67,50%	67,80%	63,90%	75,30%	76,04%	68,52%	76,17%	73,99%	78,23%	82,48%	5,43%
6	Castilla la Mancha	69,40%	55,30%	67,90%	72,10%	81,26%	74,25%	80,08%	77,15%	76,28%	83,39%	9,32%
16	Cataluña	68,30%	61,50%	67,10%	68,90%	78,51%	75,86%	76,16%	78,21%	77,96%	77,31%	-0,83%
8	Comunidad Valenciana	64,90%	56,70%	62,20%	62,30%	68,14%	74,32%	76,03%	76,42%	77,63%	82,53%	6,31%
18	Extremadura	66,00%	54,50%	51,60%	65,90%	74,47%	74,63%	73,89%	70,65%	72,43%	72,02%	-0,57%
7	Galicia	63,70%	63,90%	61,30%	66,30%	71,32%	75,10%	78,50%	80,53%	81,54%	83,05%	1,85%
3	Madrid	73,30%	66,00%	67,70%	73,00%	77,40%	79,67%	75,07%	82,91%	83,73%	84,91%	1,41%
14	Murcia	55,70%	52,10%	61,50%	61,70%	62,69%	68,18%	71,55%	78,34%	77,03%	78,17%	1,48%
9	Navarra	74,60%	69,00%	67,00%	69,00%	74,75%	79,38%	77,44%	81,99%	81,21%	82,52%	1,61%
15	País Vasco	71,60%	66,50%	63,00%	63,40%	71,49%	73,49%	73,70%	75,58%	77,53%	77,65%	0,15%
1	La Rioja	75,30%	67,90%	75,60%	80,60%	84,80%	80,98%	79,14%	87,29%	89,85%	91,03%	1,31%
4	Ceuta	-	61,70%	73,50%	62,90%	66,19%	75,67%	76,25%	65,45%	79,50%	84,52%	6,31%
2	Melilla	-	19,10%	38,10%	61,40%	48,93%	66,67%	68,19%	68,91%	54,92%	87,88%	60,01%
	ESPAÑA	-	60,90%	64,40%	68,40%	74,97%	74,71%	75,77%	78,41%	79,10%	80,44%	1,30%

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

Castilla y León vs España



6.2.4 Declaración de impuestos de forma electrónica sin necesidad de ningún trámite adicional en papel



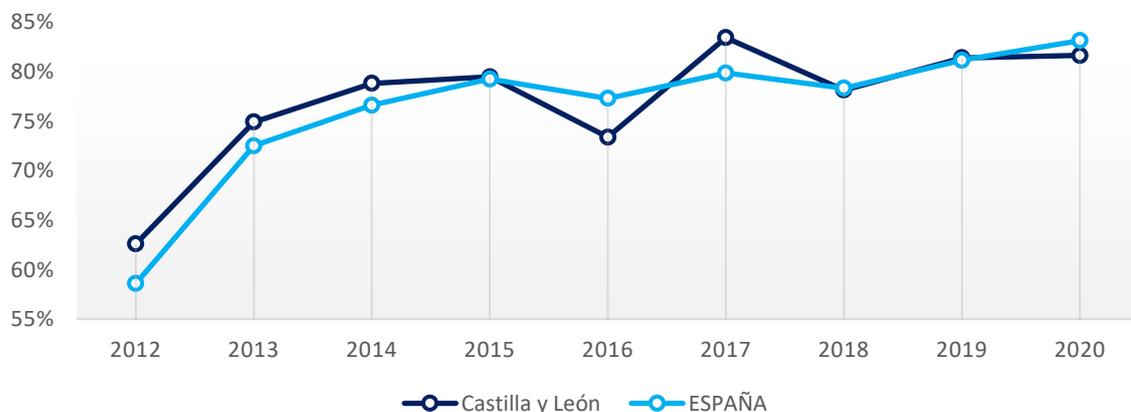
El porcentaje de pymes y grandes compañías de Castilla y León que utilizan Internet para tratar con los poderes públicos para la declaración de impuestos, electrónicamente, en 2020, fue del 81,63%. Índice que subió respecto el año anterior en un 0,31%, aunque ello no sirvió para que al menos mantuviera la 8ª plaza del ranking, ya descendió al puesto número 12.

Tabla 38 - Empresas con 10 o más empleados que utilizan Internet para tratar con los poderes públicos para declaración de impuestos de forma electrónica sin necesidad de ningún trámite adicional en papel (% sobre las empresas que tienen acceso a Internet)

Ranking	Comunidad Autónoma	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Variación
8	Andalucía	56,20%	73,10%	83,80%	83,51%	75,47%	79,77%	82,09%	80,16%	84,33%	5,20%
13	Aragón	56,50%	67,50%	71,10%	79,35%	76,38%	80,12%	80,27%	77,88%	81,01%	4,02%
9	Asturias	54,20%	66,60%	79,60%	84,55%	79,78%	81,07%	78,22%	82,82%	84,11%	1,56%
16	Baleares	52,70%	67,10%	67,50%	71,87%	72,67%	73,91%	73,02%	79,25%	77,65%	-2,02%
17	Canarias	51,30%	66,40%	73,80%	77,20%	73,10%	77,76%	74,33%	74,75%	75,94%	1,59%
19	Cantabria	56,60%	66,20%	77,40%	69,86%	68,24%	72,98%	73,77%	64,69%	61,74%	-4,56%
12	Castilla y León	62,60%	74,90%	78,80%	79,46%	73,37%	83,42%	78,13%	81,38%	81,63%	0,31%
3	Castilla la Mancha	53,20%	73,80%	78,00%	79,06%	77,07%	79,26%	77,19%	82,79%	86,64%	4,65%
11	Cataluña	60,50%	75,50%	76,20%	77,41%	80,94%	81,83%	77,90%	82,99%	83,25%	0,31%
5	Comunidad Valenciana	55,30%	70,00%	72,50%	74,56%	73,35%	79,33%	77,90%	80,86%	85,85%	6,17%
18	Extremadura	55,90%	64,90%	71,20%	74,66%	71,17%	77,61%	70,72%	74,23%	69,99%	-5,71%
7	Galicia	56,30%	67,30%	75,20%	75,97%	73,13%	78,86%	76,78%	79,88%	85,10%	6,53%
4	Madrid	64,90%	77,10%	81,30%	87,49%	83,99%	82,97%	81,51%	84,82%	86,21%	1,64%
14	Murcia	44,90%	69,80%	66,60%	72,01%	72,29%	73,20%	76,53%	78,63%	79,41%	0,99%
10	Navarra	68,20%	76,60%	0,00%	78,06%	84,16%	80,71%	81,43%	83,27%	83,62%	0,42%
15	País Vasco	63,70%	68,00%	77,90%	73,59%	70,32%	72,72%	72,28%	77,64%	79,18%	1,98%
1	La Rioja	65,30%	86,90%	69,30%	91,03%	81,90%	81,21%	84,87%	89,16%	91,43%	2,55%
2	Ceuta	59,20%	84,30%	71,30%	64,85%	69,13%	84,37%	59,65%	85,85%	87,30%	1,69%
6	Melilla	18,60%	58,00%	51,20%	66,36%	68,22%	75,13%	62,08%	66,38%	85,64%	29,01%
ESPAÑA		58,60%	72,50%	76,60%	79,24%	77,28%	79,85%	78,32%	81,14%	83,12%	2,44%

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

Castilla y León vs España



6.2.5 Declaración de contribuciones a la Seguridad Social sin necesidad de ningún trámite adicional en papel



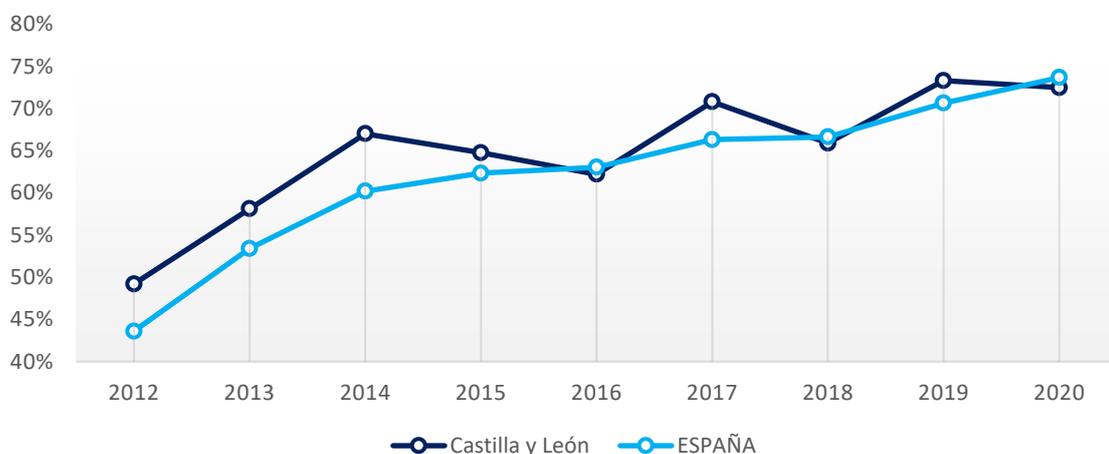
El porcentaje de empresas de Castilla y León con 10 o más empleados que utilizan Internet para tratar con los poderes públicos y declarar contribuciones a la Seguridad Social (sin emplear ningún documento en soporte papel) en el año 2020, se situó en el 72,48% empeorando el 72,3% de 2019 y pasa a estar por debajo de la media española que para esta variable se sitúa en un 73,66%, subiendo un 4,28%.

Tabla 39 - Empresas con 10 o más empleados que utilizan Internet para tratar con los poderes públicos para declaración de contribuciones a la Seguridad Social sin necesidad de ningún trámite adicional en papel (% sobre las empresas que tienen acceso)

Ranking	Comunidad Autónoma	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Variación
3	Andalucía	45,60%	57,00%	66,60%	69,26%	65,90%	70,78%	72,94%	72,70%	76,85%	5,71%
14	Aragón	39,30%	44,20%	51,60%	60,64%	57,92%	63,71%	64,09%	63,21%	66,44%	5,11%
8	Asturias	45,20%	53,60%	70,40%	70,09%	66,33%	68,10%	68,78%	76,38%	73,24%	-4,11%
15	Baleares	35,40%	44,20%	55,40%	52,46%	57,32%	58,29%	57,84%	62,14%	65,40%	5,25%
13	Canarias	34,60%	45,00%	56,20%	53,44%	58,19%	58,70%	60,68%	67,31%	67,00%	-0,46%
18	Cantabria	48,20%	56,00%	66,40%	58,15%	62,53%	62,02%	66,24%	59,84%	58,37%	-2,46%
10	Castilla y León	49,20%	58,10%	67,00%	64,76%	62,19%	70,78%	65,88%	73,30%	72,48%	-1,12%
4	Castilla la Mancha	42,90%	61,00%	61,50%	69,77%	67,06%	65,08%	70,42%	72,78%	76,09%	4,55%
9	Cataluña	42,50%	52,80%	57,30%	57,05%	61,06%	65,68%	64,94%	71,26%	72,52%	1,77%
7	Comunidad Valenciana	38,00%	46,80%	54,80%	56,72%	58,28%	62,32%	66,49%	72,89%	74,13%	1,70%
17	Extremadura	30,70%	47,70%	48,90%	44,34%	54,79%	62,43%	54,99%	61,52%	63,53%	3,27%
5	Galicia	41,70%	48,30%	59,00%	60,38%	59,22%	65,93%	64,19%	65,63%	76,03%	15,85%
1	Madrid	52,30%	60,50%	66,60%	72,16%	72,71%	72,16%	71,62%	74,37%	80,86%	8,73%
16	Murcia	25,30%	42,70%	47,20%	49,86%	51,74%	60,76%	60,65%	60,97%	65,09%	6,76%
11	Navarra	40,20%	50,50%	57,70%	59,91%	63,66%	59,90%	61,79%	67,81%	70,05%	3,30%
12	País Vasco	50,30%	56,80%	57,80%	63,73%	61,24%	63,81%	62,34%	67,94%	69,03%	1,60%
2	La Rioja	53,60%	64,00%	72,20%	74,07%	64,32%	64,53%	65,46%	78,63%	77,49%	-1,45%
6	Ceuta	34,80%	52,60%	61,20%	52,84%	52,11%	70,65%	55,59%	74,74%	74,21%	-0,71%
19	Melilla	10,70%	16,90%	51,10%	55,35%	62,17%	54,02%	59,14%	60,25%	57,42%	-4,70%
	ESPAÑA	43,60%	53,40%	60,20%	62,32%	63,03%	66,30%	66,63%	70,64%	73,66%	4,28%

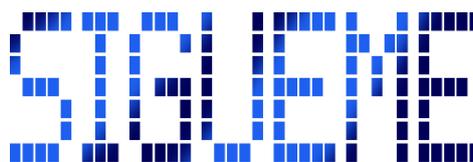
Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE) – Observatorio Nacional Telecomunicaciones SI (ONTSI)

Castilla y León vs España



7 Marketing Online

Dentro del concepto de marketing online o marketing digital, se engloban aquellas herramientas y/o acciones comerciales o publicitarias que utilizan como canal a



Internet, tales como páginas o sitios web, portales de eCommerce, redes sociales, etc.

Este apartado se centrará en los medios sociales empleados por las empresas.

7.1 Medios sociales: Empresas que utilizaron Medios Sociales



Fijándose entre las empresas que tienen acceso a Internet, se tiene que en 2020 el 61,29% 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 28,06% más que en 2019, aunque se queda por debajo de la media española que está en el 63,03%.

Castilla y León se haya en el puesto número 10 del ranking de comunidades autónomas, descendiendo 1 puesto, el cual curiosamente un año más, está liderado por Baleares.

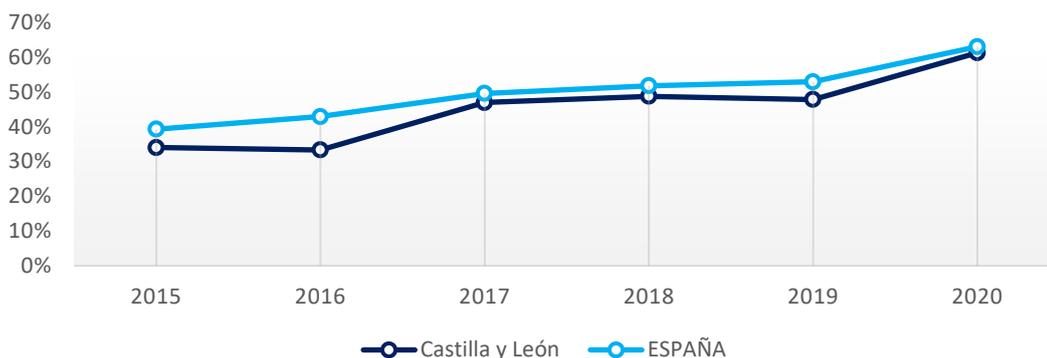
En Castilla y León se ha producido un descenso en el número de empresas que utilizan página web, y quizá se pueda estar dando un trasvase hacia medios sociales, en los cuales las empresas pueden tener un escaparate.

Tabla 40 - Empresas con 10 o más empleados que utilizaron Medios Sociales (% sobre el total de empresas)

Ranking	Comunidad Autónoma	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Variación
18	Andalucía	40,00%	42,40%	48,16%	52,10%	54,24%	54,27%	0,06%
6	Aragón	36,28%	39,43%	47,96%	49,58%	49,32%	64,74%	31,27%
11	Asturias	36,27%	41,09%	42,93%	51,72%	48,07%	61,28%	27,48%
1	Baleares	46,79%	45,20%	53,04%	50,83%	64,16%	73,00%	13,78%
8	Canarias	40,05%	47,49%	48,90%	56,47%	48,08%	62,84%	30,70%
4	Cantabria	31,91%	36,60%	47,39%	41,44%	49,83%	65,93%	32,31%
10	Castilla y León	34,00%	33,31%	46,99%	48,77%	47,86%	61,29%	28,06%
16	Castilla la Mancha	34,44%	41,27%	37,64%	48,04%	46,19%	58,05%	25,68%
3	Cataluña	43,33%	46,75%	53,88%	55,03%	60,63%	66,41%	9,53%
5	Comunidad Valenciana	40,65%	45,53%	52,74%	54,44%	47,42%	65,15%	37,39%
13	Extremadura	31,05%	38,34%	54,03%	49,04%	47,34%	59,47%	25,62%
12	Galicia	32,65%	35,49%	42,46%	47,16%	47,41%	60,85%	28,35%
2	Madrid	42,17%	45,25%	53,93%	54,32%	57,94%	67,84%	17,09%
17	Murcia	35,35%	42,71%	45,71%	48,80%	47,15%	56,32%	19,45%
9	Navarra	32,04%	36,24%	43,64%	41,46%	40,18%	61,97%	54,23%
15	País Vasco	33,39%	36,86%	40,45%	42,77%	43,37%	58,31%	34,45%
7	La Rioja	35,29%	43,24%	44,50%	45,50%	42,56%	63,09%	48,24%
14	Ceuta	30,80%	25,42%	38,64%	50,51%	33,86%	58,33%	72,27%
19	Melilla	33,94%	35,81%	21,18%	29,10%	19,30%	33,65%	74,35%
	ESPAÑA	39,29%	42,93%	49,57%	51,79%	52,94%	63,03%	19,96%

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

Castilla y León vs España



7.1.1 Distribución por agrupación de actividad económica en 2020

Si se atiende a las pymes y grandes compañías de los distintos sectores de la región castellanoleonesa, todos ellos han incrementado notablemente su presencia en las Redes Sociales, liderándolo las empresas del Sector Industria, que han incrementado su presencia en más de un 37,78% respecto a 2019 para alcanzar una representación del 53,44% de empresas que utilizaron medios sociales en 2020, a continuación están las de Sector Servicios con un incremento de su presencia del 22,65% alcanzando una cuota de utilización del 56,91% y finalmente están las empresas del Sector Construcción que suponen el 49,94%, con una variación positiva del 18,69%.

Tabla 41 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados que utilizaron Medios Sociales (% sobre el total de empresas)

	TOTAL SECTORES			Industria			Construcción			Servicios		
	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación
Castilla y León	47,86%	61,29%	28,06%	53,44%	73,63%	37,78%	42,05%	49,91%	18,69%	46,40%	56,91%	22,65%
España	52,94%	63,03%	19,06%	50,04%	61,67%	23,24%	38,63%	44,44%	15,04%	57,55%	68,19%	18,49%

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 otros índices, en los que se comparan pequeñas empresas con mayores. Y es que, las empresas de Castilla y León con menos de 10 empleados, que han utilizado medios sociales a lo largo de 2020 representan el 36,05%, subiendo del 29,79% marcado en

2019, lo cual supone una mejora del 21,01%.

Nota positiva para Castilla y León que además mejora el ratio del año pasado al subir de la posición número 12 a la 8.

Tabla 42 - Empresas de menos de 10 empleados que utilizan los medios sociales

Ranking	Comunidad Autónoma	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Variación
6	Andalucía	27,60%	29,67%	39,26%	37,55%	41,90%	36,57%	37,02%	1,23%
11	Aragón	28,20%	34,40%	28,46%	29,14%	33,29%	29,52%	33,93%	14,94%
1	Asturias	36,50%	22,99%	34,34%	34,83%	32,58%	36,17%	42,26%	16,84%
14	Baleares	27,80%	33,21%	22,90%	30,37%	33,30%	26,15%	31,17%	19,20%
3	Canarias	36,00%	19,53%	37,30%	30,64%	41,34%	32,75%	39,60%	20,92%
5	Cantabria	27,40%	26,43%	27,09%	32,34%	33,92%	31,22%	37,94%	21,52%
8	Castilla y León	25,30%	21,84%	29,29%	34,94%	31,47%	29,79%	36,05%	21,01%
15	Castilla la Mancha	28,20%	23,71%	28,88%	28,89%	31,25%	32,70%	31,06%	-5,02%
12	Cataluña	36,00%	27,23%	33,49%	30,30%	36,23%	33,03%	33,86%	2,51%
4	Comunidad Valenciana	35,40%	28,90%	30,07%	33,16%	36,78%	38,03%	39,41%	3,63%
9	Extremadura	28,60%	36,97%	30,36%	35,60%	34,72%	33,76%	35,91%	6,37%
13	Galicia	35,40%	27,13%	28,60%	33,46%	33,72%	25,55%	32,79%	28,34%
10	Madrid	32,70%	27,30%	22,99%	26,09%	33,26%	31,58%	35,84%	13,49%
16	Murcia	26,60%	25,47%	25,83%	30,51%	25,28%	36,03%	29,17%	-19,04%
18	Navarra	28,70%	21,47%	24,07%	25,99%	34,28%	28,72%	27,95%	-2,68%
17	País Vasco	27,20%	19,82%	26,91%	25,96%	27,20%	26,26%	29,07%	10,70%
7	La Rioja	24,70%	23,60%	26,63%	29,57%	27,41%	24,79%	36,41%	46,87%
19	Ceuta	14,00%	22,14%	27,53%	33,29%	33,03%	39,75%	25,39%	-36,13%
2	Melilla	25,70%	17,67%	38,32%	28,66%	26,69%	21,85%	40,01%	83,11%
ESPAÑA		31,80%	27,01%	30,35%	31,20%	35,29%	32,67%	35,20%	7,74%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Castilla y León vs España



8 Firma digital y factura electrónica

Si importante es la digitalización de las empresas de puertas hacia fuera, puesto que los consumidores y clientes ya son digitales, tan o más importante es que las empresas sean digitales por dentro, de cara a ser más eficientes.

Uno de los parámetros para medirlo, que no el único obviamente, es el grado de implementación de la firma electrónica, para distintas acciones, como la facturación, por ejemplo.



8.1 Empresas que utilizan firma digital en alguna comunicación enviada desde su empresa



Castilla y León ocupa en 2020 el puesto número 10 del ranking de pymes y grandes compañías que utilizan la firma electrónica en alguna de las comunicaciones de su empresa, siendo un 85,16% de ellas quienes la utilizan, un 4,83% más de empresas que el año anterior en el que suponían el 81,24%.

El dato de la comunidad castellanoleonesa la lleva hasta la posición nº10.

Tabla 43 - Empresas con 10 o más empleados que utilizan firma digital en alguna comunicación enviada desde su empresa (% sobre las empresas que tienen acceso a Internet)

Ranking	Comunidad Autónoma	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Variación
15	Andalucía	62,10%	71,30%	77,30%	76,50%	72,59%	78,61%	77,69%	78,98%	81,10%	82,33%	1,52%
13	Aragón	65,30%	68,50%	66,10%	67,80%	68,53%	69,31%	79,69%	73,60%	81,92%	83,29%	1,67%
8	Asturias	62,00%	64,80%	73,90%	70,90%	69,41%	75,12%	80,81%	74,64%	79,49%	85,36%	7,38%
19	Baleares	54,60%	58,70%	63,50%	63,90%	58,66%	65,94%	73,28%	75,36%	70,65%	76,14%	7,77%
16	Canarias	57,50%	64,00%	66,20%	65,60%	69,85%	74,24%	70,96%	75,80%	77,83%	82,03%	5,40%
18	Cantabria	55,50%	66,80%	63,00%	72,40%	65,83%	66,96%	71,55%	67,35%	70,77%	77,00%	8,80%
10	Castilla y León	64,40%	76,70%	72,40%	71,60%	71,47%	74,39%	81,22%	78,88%	81,24%	85,16%	4,83%
7	Castilla la Mancha	57,90%	63,30%	71,20%	72,80%	65,82%	77,43%	78,88%	83,04%	83,09%	85,79%	3,25%
12	Cataluña	63,60%	72,30%	74,10%	66,20%	63,30%	76,11%	77,02%	70,05%	78,73%	83,67%	6,27%
4	Comunidad Valenciana	59,60%	72,80%	70,90%	76,00%	66,93%	72,36%	80,23%	80,99%	83,33%	86,48%	3,78%
14	Extremadura	56,10%	74,90%	59,70%	66,10%	65,03%	77,20%	77,01%	75,59%	78,50%	83,28%	6,09%
11	Galicia	59,20%	74,70%	72,40%	72,60%	71,48%	71,85%	78,75%	77,38%	78,50%	84,83%	8,06%
3	Madrid	67,90%	71,00%	73,40%	72,70%	71,44%	78,09%	75,12%	79,70%	82,67%	86,89%	5,10%
6	Murcia	55,80%	62,80%	70,50%	69,60%	69,88%	71,78%	77,85%	81,00%	82,60%	86,11%	4,25%
9	Navarra	76,10%	75,30%	70,30%	70,10%	69,68%	81,86%	76,23%	82,00%	86,90%	85,17%	-1,99%
17	País Vasco	66,80%	70,70%	63,50%	64,70%	63,25%	70,38%	74,66%	73,51%	79,18%	81,86%	3,38%
2	La Rioja	70,20%	80,00%	88,00%	81,60%	82,10%	79,99%	77,75%	83,78%	90,27%	88,16%	-2,34%
1	Ceuta	-	51,50%	65,90%	60,00%	59,98%	77,77%	87,17%	84,15%	96,83%	99,21%	2,46%
5	Melilla	-	34,90%	63,20%	60,80%	63,00%	48,84%	77,73%	70,59%	68,88%	86,22%	25,17%
	ESPAÑA	-	70,70%	71,80%	70,70%	68,00%	75,06%	77,08%	76,72%	80,60%	84,26%	4,34%

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

Castilla y León vs España



8.2 Empresas que utilizaron firma digital por motivo

Fundamentalmente son dos los ámbitos en que más se emplea la firma electrónica, principalmente para relacionarse con las administraciones públicas y con clientes/proveedores.

8.2.1 Relacionarse con sus clientes y/o proveedores



En lo que respecta a la relación con clientes y proveedores, entre pymes y grandes compañías, un 28,53% de ellas emplearon este soporte en 2020 para relacionarse con éstos, además, dentro de la tendencia marcada en el último año, se han incrementado en un 23,45% el número de empresas que han querido ofrecer confianza por este medio a sus clientes y proveedores, aunque se encuentran

ligeramente por debajo de la media nacional que está en el 29,12% de empresas que lo utilizan.

Las empresas de Castilla y León ocupan el 7º puesto por CCAA en cuanto al uso de firma electrónica para actuar con sus clientes y proveedores.

Tabla 44 - Empresas con 10 o más empleados que utilizaron firma digital para relacionarse con sus clientes y/o proveedores (% sobre el total de empresas que utilizó firma digital en alguna comunicación enviada)

Ranking	Comunidad Autónoma	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Variación
13	Andalucía	26,10%	21,00%	16,10%	16,91%	20,46%	18,62%	19,88%	23,67%	21,85%	-7,69%
8	Aragón	26,70%	18,20%	14,80%	17,98%	25,51%	18,94%	21,21%	23,07%	26,93%	16,73%
10	Asturias	23,90%	18,50%	17,00%	18,56%	23,89%	16,37%	21,34%	26,13%	25,68%	-1,72%
18	Baleares	26,40%	23,00%	20,40%	15,28%	24,49%	21,00%	19,43%	19,81%	20,30%	2,47%
12	Canarias	28,30%	23,10%	13,70%	21,47%	30,23%	22,56%	20,91%	25,75%	23,02%	-10,60%
6	Cantabria	21,10%	20,00%	11,50%	12,67%	21,82%	18,16%	17,26%	30,47%	29,27%	-3,94%
7	Castilla y León	23,30%	20,40%	19,00%	18,66%	22,79%	15,52%	21,05%	23,11%	28,53%	23,45%
15	Castilla la Mancha	19,10%	19,80%	14,50%	14,94%	31,38%	13,36%	19,31%	21,14%	21,25%	0,52%
5	Cataluña	28,20%	23,20%	20,10%	18,80%	31,17%	23,94%	23,86%	29,30%	29,70%	1,37%
9	Comunidad Valenciana	24,50%	15,10%	11,00%	16,63%	22,09%	14,49%	13,88%	20,65%	26,54%	28,52%
16	Extremadura	18,40%	24,10%	6,70%	17,18%	21,76%	18,51%	19,09%	15,46%	21,05%	36,16%
2	Galicia	22,50%	18,50%	14,70%	14,34%	29,64%	23,24%	23,06%	29,01%	34,58%	19,20%
1	Madrid	25,60%	25,80%	23,00%	25,40%	31,57%	30,23%	24,86%	31,72%	39,40%	24,21%
11	Murcia	24,50%	14,40%	14,50%	18,55%	23,66%	16,27%	24,96%	15,47%	24,43%	57,92%
4	Navarra	19,70%	16,90%	23,60%	19,00%	27,37%	24,21%	21,88%	24,49%	30,61%	24,99%
3	País Vasco	24,20%	25,30%	20,40%	21,44%	28,34%	22,12%	31,45%	27,82%	33,68%	21,06%
17	La Rioja	14,10%	12,70%	11,70%	13,82%	22,86%	13,59%	12,98%	15,78%	20,60%	30,54%
19	Ceuta	25,70%	12,60%	14,30%	9,67%	24,32%	17,77%	14,13%	16,26%	13,20%	-18,82%
14	Melilla	36,80%	14,00%	37,90%	12,86%	17,14%	7,57%	27,38%	31,63%	21,55%	-31,87%
	ESPAÑA	25,10%	21,30%	17,20%	19,14%	27,26%	21,45%	16,57%	25,88%	29,12%	13,36%

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

Castilla y León vs España



8.2.2 Relacionarse con la Administración Pública



De total cobertura se puede calificar la utilización de la firma electrónica por parte de las empresas castellanoleonesas de 10 o más empleados, si de relacionarse con las AAPP se trata, puesto un 99,36% de las empresas declaran utilizarla con esta finalidad, no en vano, las instituciones públicas han puesto mucho de su parte para que se facilite su uso.

Ello nada tiene que ver con el dato que arroja la relación de empresas para con sus clientes y proveedores.

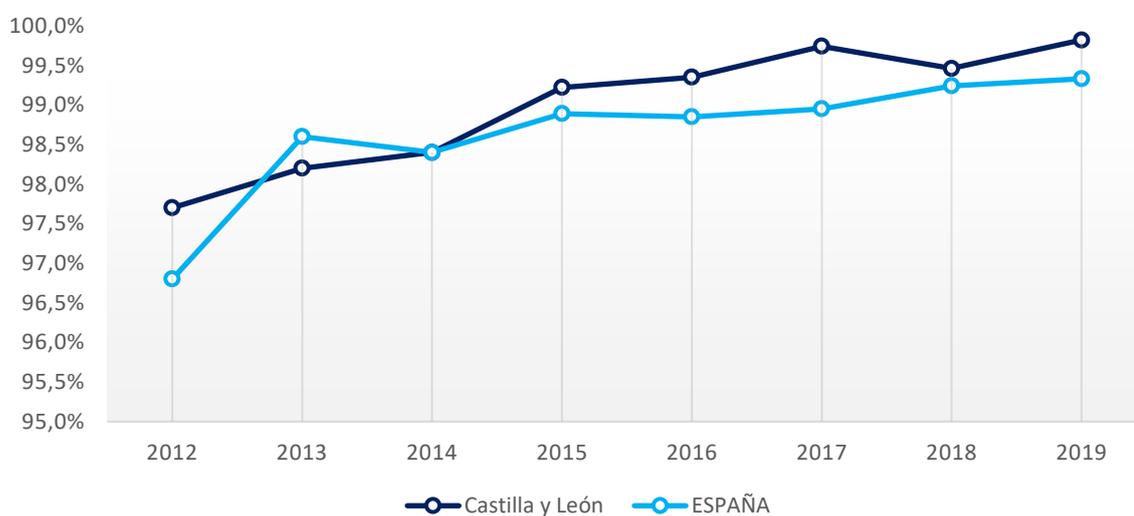
La variación respecto al año 2019 resulta negativa en un -0,46%, pasando del puesto número 13 desde el 11 del ranking de CCAA y ligeramente por encima de la media de empresas de España, que está en el 99,16%.

Tabla 45 - Empresas con 10 o más empleados que utilizaron firma digital para relacionarse con la Administración Pública (% sobre el total de empresas que utilizó firma digital en alguna comunicación enviada)

Ranking	Comunidad Autónoma	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Variación
4	Andalucía	97,60%	99,60%	98,90%	99,48%	99,08%	98,93%	99,71%	99,66%	99,99%	0,33%
14	Aragón	95,70%	99,40%	99,30%	99,62%	100,00%	98,61%	100,00%	99,38%	98,88%	-0,50%
8	Asturias	99,10%	97,10%	99,00%	100,00%	98,31%	100,00%	100,00%	99,12%	99,76%	0,65%
17	Baleares	91,20%	97,10%	98,60%	99,26%	97,70%	98,08%	97,44%	99,46%	98,25%	-1,22%
10	Canarias	97,40%	99,30%	99,80%	99,04%	97,58%	98,74%	99,16%	99,68%	99,52%	-0,16%
19	Cantabria	96,80%	99,70%	98,90%	100,00%	100,00%	98,92%	99,82%	97,72%	97,68%	-0,04%
13	Castilla y León	97,70%	98,20%	98,40%	99,22%	99,35%	99,74%	99,46%	99,82%	99,36%	-0,46%
7	Castilla la Mancha	97,60%	99,30%	99,10%	99,47%	96,90%	99,92%	99,97%	99,97%	99,84%	-0,13%
15	Cataluña	96,30%	98,90%	96,90%	98,96%	98,61%	98,66%	98,66%	99,45%	98,83%	-0,62%
9	Comunidad Valenciana	96,20%	97,40%	98,80%	97,20%	99,01%	98,67%	99,72%	99,53%	99,54%	0,01%
1	Extremadura	97,40%	98,50%	100,00%	99,91%	99,57%	98,65%	99,47%	99,49%	100,00%	0,51%
18	Galicia	98,40%	97,30%	97,90%	98,98%	98,88%	99,61%	99,36%	98,54%	98,22%	-0,32%
16	Madrid	96,50%	98,50%	98,70%	99,02%	99,24%	98,71%	99,10%	98,87%	98,55%	-0,32%
12	Murcia	97,30%	99,60%	98,60%	99,37%	99,57%	100,00%	99,76%	99,97%	99,44%	-0,53%
1	Navarra	98,90%	99,60%	99,50%	99,67%	99,86%	99,26%	100,00%	99,99%	100,00%	0,01%
11	País Vasco	96,60%	98,60%	0,00%	97,31%	98,00%	99,14%	98,60%	98,77%	99,51%	0,75%
5	La Rioja	100,00%	99,00%	0,00%	99,39%	100,00%	100,00%	99,52%	99,24%	99,97%	0,74%
1	Ceuta	100,00%	97,80%	99,90%	99,95%	99,97%	96,95%	99,03%	94,40%	100,00%	5,93%
6	Melilla	91,50%	95,20%	100,00%	100,00%	100,00%	99,90%	90,48%	98,83%	99,87%	1,05%
	ESPAÑA	96,80%	98,60%	98,40%	98,89%	98,85%	98,95%	99,24%	99,33%	99,16%	-0,17%

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

Castilla y León vs España



9 Cloud Computing (Servicios en la nube)

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.



9.1 Empresas que compran algún servicio de cloud computing usado a través de Internet



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 través de Internet a lo largo de 2020 representan un 23,11%, experimentando un gran incremento con respecto a 2019, concretamente del 45,9%, lo que lleva a la región a la posición nº10 desde la 16, aunque aún queda alejada de la media española que se

sitúa en el 28,22%.

Tabla 46 - 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	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Variación	
14	Andalucía	-	12,59%	16,22%	20,57%	19,04%	22,23%	19,64%	-11,65%	
11	Aragón	-	15,63%	15,31%	24,45%	22,31%	26,09%	22,51%	-13,72%	
8	Asturias	-	11,54%	12,36%	20,05%	16,63%	24,62%	24,40%	-0,89%	
9	Baleares	-	13,72%	16,05%	22,20%	22,34%	26,64%	23,25%	-12,73%	
7	Canarias	-	17,38%	20,44%	20,37%	19,80%	23,57%	25,33%	7,47%	
13	Cantabria	-	11,66%	14,64%	16,65%	11,84%	22,14%	19,96%	-9,85%	
10	Castilla y León	-	8,42%	11,22%	19,60%	12,13%	15,84%	23,11%	45,90%	
15	Castilla la Mancha	-	7,93%	9,21%	13,72%	11,67%	18,27%	19,45%	6,46%	
2	Cataluña	-	17,92%	25,59%	35,13%	31,73%	36,59%	35,10%	-4,07%	
6	Comunidad Valenciana	-	12,09%	16,45%	21,06%	18,71%	24,59%	28,03%	13,99%	
18	Extremadura	-	8,07%	8,46%	12,03%	15,97%	14,90%	15,38%	3,22%	
12	Galicia	-	12,81%	11,46%	16,41%	14,46%	24,28%	21,04%	-13,34%	
1	Madrid	-	21,63%	27,38%	31,31%	32,35%	37,85%	38,48%	1,66%	
17	Murcia	-	13,17%	13,75%	16,22%	15,15%	20,12%	16,02%	-20,38%	
5	Navarra	-	10,76%	11,58%	15,71%	15,99%	22,09%	28,69%	29,88%	
3	País Vasco	-	18,03%	18,05%	19,57%	23,12%	24,97%	30,95%	23,95%	
16	La Rioja	-	9,94%	11,65%	15,82%	18,38%	19,53%	17,08%	-12,54%	
3	Ceuta	-	13,72%	10,34%	26,25%	11,38%	13,10%	30,95%	136,26%	
19	Melilla	-	24,31%	9,30%	6,91%	8,51%	7,38%	7,06%	-4,34%	
ESPAÑA			15,00%	15,42%	19,29%	24,61%	23,24%	28,08%	28,22%	0,30%

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

Castilla y León vs España



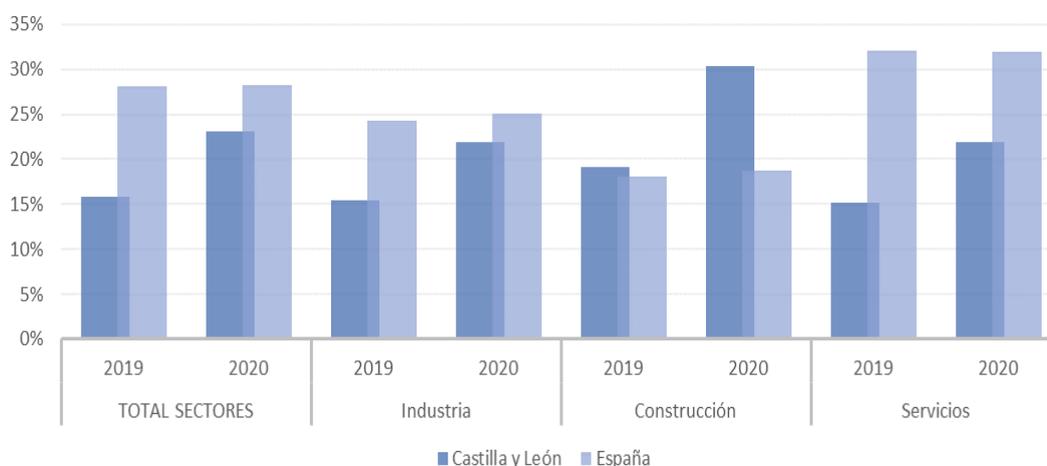
9.1.1 Distribución por agrupación de actividad económica en 2020

Atendiendo a los diferentes sectores económicos de Castilla y León, se observa como todos ellos han experimentando una notable mejora, que se puede calificar de sensacional si se compara con los sectores homólogos a nivel nacional. El número de pymes y grandes compañías del Sector Construcción de Castilla y León lidera el incremento y el nivel de servicio en la nueva, al disfrutar de ello un 30,36%, experimentando una subida del 58,62% respecto a 2019. Los sectores de Industria y Servicios tienen un porcentaje de utilización análogo, del 21,95% y 21,89% respectivamente, con variaciones positivas del 41,98% y 44,87%.

Tabla 47 - 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		
	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación
Castilla y León	15,84%	23,11%	45,90%	15,46%	21,95%	41,98%	19,14%	30,36%	58,62%	15,11%	21,89%	44,87%
España	28,08%	28,22%	0,50%	24,28%	25,07%	3,25%	18,13%	18,76%	3,47%	32,06%	31,91%	-0,47%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)



9.1.2 Empresas de menos de 10 empleados que compran algún servicio de cloud computing usado a través de Internet



Atendiendo ahora a los datos de este índice, para microempresas, se tiene que, en Castilla y León tan sólo un 7,14% del total de empresas con acceso a Internet, compraron algún servicio de cloud computing a través de Internet a lo largo de 2020, este dato representa una mejora del 7,37% respecto a 2019 en el que eran un 6,65% las que empleaban esta tecnología.

Puesto que la tendencia en la utilización de las nuevas tecnologías es, a tener los datos disponibles en todo momento, en cualquier lugar y a través de todos los canales disponibles, siendo este tipo de servicios la tendencia futura a la que deben sumarse las pequeñas empresas para ser más competitivas y que permiten trabajo distribuido.

Comparándolo con los datos a nivel nacional las microempresas castellanoleonesas han ganado en nivel tecnológico respecto a las de toda España, puesto que éstas últimas han mermado su uso en un -17,1% para situarse en el 8,58%.

Lugar número 10 para Castilla y León en el orden de CCAA más competitivas por esta variable, al que sube desde el 12º.

Tabla 48 - 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	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Variación
17	Andalucía	4,80%	2,57%	6,11%	6,94%	7,36%	9,77%	4,90%	-49,85%
16	Aragón	3,40%	3,78%	5,28%	4,25%	4,09%	9,63%	5,02%	-47,87%
18	Asturias	3,70%	4,16%	1,83%	8,63%	4,84%	6,20%	4,70%	-24,19%
15	Baleares	3,60%	4,93%	4,46%	8,48%	8,75%	5,69%	5,71%	0,35%
6	Canarias	7,10%	3,60%	8,18%	5,74%	9,50%	8,69%	7,86%	-9,55%
11	Cantabria	4,20%	4,03%	2,22%	2,35%	3,34%	7,41%	6,91%	-6,75%
10	Castilla y León	3,20%	3,69%	2,98%	6,41%	6,76%	6,65%	7,14%	7,37%
12	Castilla la Mancha	5,30%	1,50%	8,09%	3,30%	5,09%	7,01%	6,84%	-2,43%
3	Cataluña	12,30%	7,35%	9,74%	11,13%	15,74%	10,65%	11,53%	8,26%
7	Comunidad Valenciana	9,80%	5,50%	8,65%	6,34%	8,26%	12,55%	7,48%	-40,40%
13	Extremadura	4,80%	6,38%	2,25%	7,00%	3,83%	4,19%	6,51%	55,37%
8	Galicia	3,60%	4,04%	4,61%	6,03%	6,82%	6,11%	7,31%	19,64%
2	Madrid	12,30%	7,02%	8,55%	7,39%	10,36%	16,63%	13,13%	-21,05%
14	Murcia	8,50%	6,66%	4,04%	4,20%	6,39%	6,67%	6,33%	-5,10%
4	Navarra	5,40%	4,15%	2,70%	4,72%	5,73%	6,39%	8,86%	38,65%
5	País Vasco	3,30%	3,83%	8,35%	8,78%	6,72%	7,55%	8,05%	6,62%
9	La Rioja	5,00%	3,30%	5,03%	4,14%	4,03%	3,69%	7,28%	97,29%
1	Ceuta	3,30%	1,20%	8,47%	3,88%	7,46%	11,95%	14,14%	18,33%
19	Melilla	2,40%	2,31%	9,67%	7,99%	4,21%	4,55%	1,74%	-61,76%
	ESPAÑA	8,10%	5,13%	7,24%	7,37%	9,29%	10,35%	8,58%	-17,10%

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 9% 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.

Castilla y León vs España



9.2 Cloud Computing en función del tipo de Servidor (Compartido/Dedicado)

9.2.1 Empresas que compran algún servicio de cloud computing entregado desde servidores compartidos



En 2020, del total de pymes y grandes empresas castellanoleonesas que adquirieron algún servicio de computación en la nube, las que lo hicieron desde servicios compartidos representaron un 70,82% con una variación positiva del 5,01%. La media española respecto a este índice se sitúa en el 69,36% experimentando un ascenso respecto al año

2019 del 2,42%, lo que lleva a situar en el puesto 9º a la comunidad.

Tabla 49 - Empresas con 10 o más empleados que compran algún servicio de cloud computing entregados desde servidores compartidos (% sobre el total de empresas que compraron algún servicio de cloud computing)

Ranking	Comunidad Autónoma	2016	2017	2018	2019	2020	Variación
6	Andalucía	58,33%	64,92%	68,19%	65,60%	74,76%	13,96%
7	Aragón	68,59%	70,57%	75,03%	73,87%	73,31%	-0,76%
1	Asturias	58,40%	71,38%	73,84%	69,29%	88,83%	28,20%
13	Baleares	78,20%	72,96%	74,45%	64,47%	68,94%	6,93%
4	Canarias	62,90%	71,87%	69,08%	67,57%	76,49%	13,20%
16	Cantabria	85,15%	75,94%	66,71%	63,44%	66,22%	4,38%
9	Castilla y León	63,88%	76,82%	71,73%	67,44%	70,82%	5,01%
12	Castilla la Mancha	55,10%	69,29%	67,31%	65,55%	69,14%	5,48%
15	Cataluña	71,83%	69,20%	71,39%	68,47%	66,64%	-2,67%
10	Comunidad Valenciana	72,28%	69,54%	74,08%	70,35%	70,67%	0,45%
19	Extremadura	71,52%	78,62%	75,60%	66,07%	51,77%	-21,64%
18	Galicia	63,36%	62,22%	69,28%	75,87%	61,76%	-18,60%
14	Madrid	67,35%	69,49%	70,23%	64,82%	67,04%	3,42%
2	Murcia	77,17%	71,92%	79,47%	69,42%	80,60%	16,10%
3	Navarra	84,02%	67,01%	87,74%	63,41%	78,30%	23,48%
11	País Vasco	79,84%	68,56%	75,00%	70,31%	69,95%	-0,51%
17	La Rioja	81,21%	72,09%	66,52%	60,68%	62,30%	2,67%
5	Ceuta	47,73%	47,19%	67,86%	87,88%	75,64%	-13,93%
8	Melilla	100,00%	96,15%	19,75%	87,83%	71,63%	-18,44%
ESPAÑA		69,07%	69,22%	71,55%	67,72%	69,36%	1,43%

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

Castilla y León vs España



9.2.1.1 Distribución por agrupación de actividad económica en 2020

Las pymes y grandes compañías de industria y construcción de Castilla y León han perdido cuota tecnológica en estos servicios, al utilizarlos un -2,08% y -10,75% menos de empresas en 2020 respecto a 2019, representando el 67,77% y el 69,65% de empresas respectivamente.

En cambio, las empresas castellanoleonesas de servicios crecen un 16,81% hasta alcanzar el 73,09%.

Tabla 50 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados que compran algún servicio de cloud computing entregados desde servidores compartidos (% sobre el total de empresas que compraron algún servicio de cloud computing)

	TOTAL SECTORES			Industria			Construcción			Servicios		
	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación
Castilla y León	67,44%	70,82%	5,01%	69,21%	67,77%	-2,08%	78,04%	69,65%	-10,75%	62,57%	73,09%	16,81%
España	67,72%	69,36%	2,42%	66,89%	67,53%	0,96%	73,24%	65,80%	-10,16%	67,25%	70,49%	4,82%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)



9.2.2 Empresas que compran algún servicio de cloud computing entregado desde servidores reservados exclusivamente para su empresa



En 2020, del total de empresas castellanoleonesas de 10 o más trabajadores que adquirieron algún servicio cloud, las que lo adquirieron proporcionado desde servicios dedicados exclusivamente para su empresa representaron un 47,93%, con un decremento del -7,29% respecto al año anterior, mal dato para las empresas de Castilla y León que pasar de

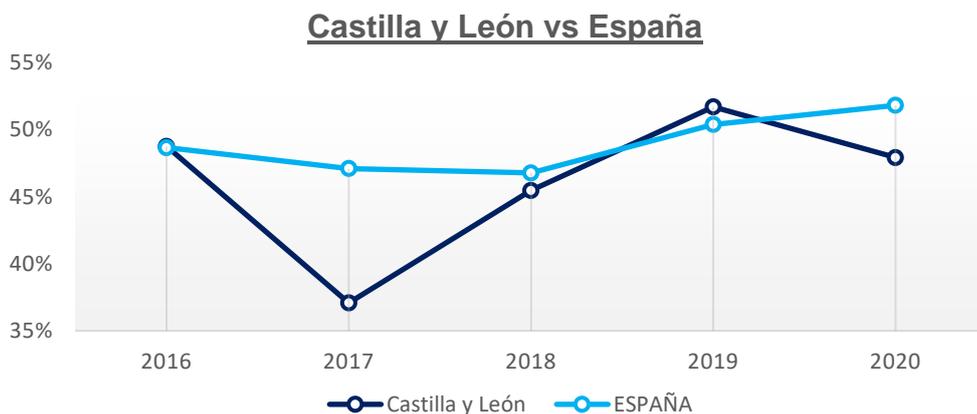
superar a la media nacional a estar por debajo de ésta, que se sitúa en el 51,82%, y que las otorga un freno de competitividad al contar en menor medida con sistemas informáticos disponibles en todo momento de modo exclusivo para ellas.

Desciende desde el puesto nº 5 al 12º dentro del ranking nacional de CCAA.

Tabla 51 - Empresas con 10 o más empleados que compran algún servicio de cloud computing entregado desde servidores reservados exclusivamente para su empresa (% sobre el total de empresas que compraron algún servicio de cloud computing)

Ranking	Comunidad Autónoma	2016	2017	2018	2019	2020	Variación
13	Andalucía	58,03%	52,26%	49,72%	50,00%	47,15%	-5,70%
17	Aragón	47,26%	38,71%	37,73%	45,75%	42,62%	-6,84%
19	Asturias	55,94%	49,85%	33,23%	44,97%	32,55%	-27,62%
8	Baleares	34,47%	49,85%	33,65%	57,20%	51,66%	-9,69%
9	Canarias	47,36%	39,95%	47,03%	43,61%	50,83%	16,56%
2	Cantabria	20,00%	42,38%	54,70%	48,42%	57,07%	17,86%
12	Castilla y León	48,76%	37,08%	45,47%	51,70%	47,93%	-7,29%
10	Castilla la Mancha	57,93%	43,42%	42,48%	53,67%	49,12%	-8,48%
6	Cataluña	46,73%	45,75%	47,95%	51,49%	54,79%	6,41%
14	Comunidad Valenciana	40,98%	45,34%	47,90%	47,85%	44,50%	-7,00%
1	Extremadura	43,55%	31,62%	39,29%	41,04%	78,17%	90,47%
4	Galicia	53,70%	48,73%	49,40%	41,74%	56,49%	35,34%
3	Madrid	53,22%	51,71%	50,44%	53,96%	56,78%	5,23%
15	Murcia	39,36%	37,94%	38,73%	41,54%	43,67%	5,13%
18	Navarra	33,30%	50,26%	31,47%	49,55%	38,33%	-22,64%
7	País Vasco	45,79%	48,00%	39,51%	49,51%	52,05%	5,13%
11	La Rioja	46,16%	44,69%	42,66%	60,48%	48,64%	-19,58%
16	Ceuta	61,70%	56,18%	39,29%	33,33%	43,59%	30,78%
5	Melilla	10,00%	17,90%	90,12%	23,24%	55,63%	139,37%
	ESPAÑA	48,66%	47,11%	46,78%	50,39%	51,82%	3,84%

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



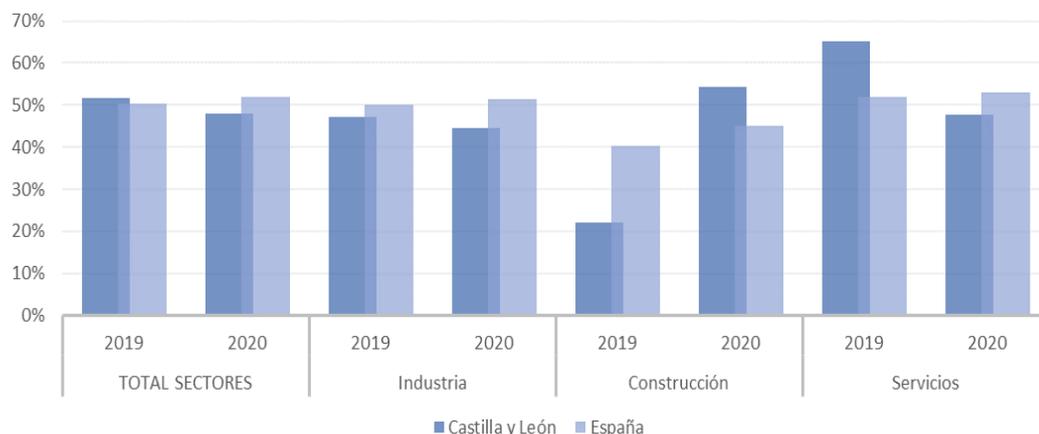
9.2.2.1 Distribución por agrupación de actividad económica en 2020

Atendiendo a la distribución sectorial de este servicio, se observa cómo son las empresas del sector construcción experimentan un crecimiento espectacular en el uso de esta tecnología dedicada en exclusiva, puesto que su incremento es del 147,4% hasta alcanzar un 54,33% de pymes y grandes compañías. En cambio, las de los sectores Industria y Servicios bajan en el uso de cloud dedicado en un -5,74% y un -26,75% respectivamente, para situarse en el 44,47% y el 47,66%.

Tabla 52 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados que compran algún servicio de cloud computing entregado desde servidores reservados exclusivamente para su empresa (% sobre el total de empresas que compraron algún servicio de c

	TOTAL SECTORES			Industria			Construcción			Servicios		
	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación
Castilla y León	51,70%	47,93%	-7,29%	47,18%	44,47%	-5,74%	21,96%	54,33%	147,40%	65,07%	47,66%	-26,76%
España	50,39%	51,82%	2,84%	50,19%	51,41%	2,43%	40,23%	45,16%	12,25%	51,81%	52,92%	2,14%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)



10 Seguridad TIC

Con respecto a la aplicación de medidas de seguridad en las Tecnologías de la Información y Comunicación, se trata de un factor capital para, por un lado, ofrecer confianza online para con los clientes y potenciales clientes, y por otro, para tratar la información de la empresa como lo que es: un patrimonio más.



10.1 Empresas que utilizan alguna medida de seguridad



Pymes y grandes compañías castellanoleonesas que emplean algún tipo de medida de seguridad sobre sus dispositivos digitales e información electrónica, representan un 98,01% del total de empresas, experimentando una variación del 8,57% respecto a 2019, y por encima de la media de empresas españolas, que se sitúa en el 96,34%. Se aprecia que en este 2020 las

empresas de Castilla y León se han tomado el tema de la ciberseguridad con seriedad, aunque la labor de concienciación viene trabajándose desde hace años con normativas como la LOPD, el RGPD o la LOPD-GDD que sin duda contribuyen a la concienciación al respecto.

Castilla y León resulta ejemplar en cuanto a cultura de la seguridad digital, ya que se encuentra en el puesto nº 1 en el ranking de comunidades.

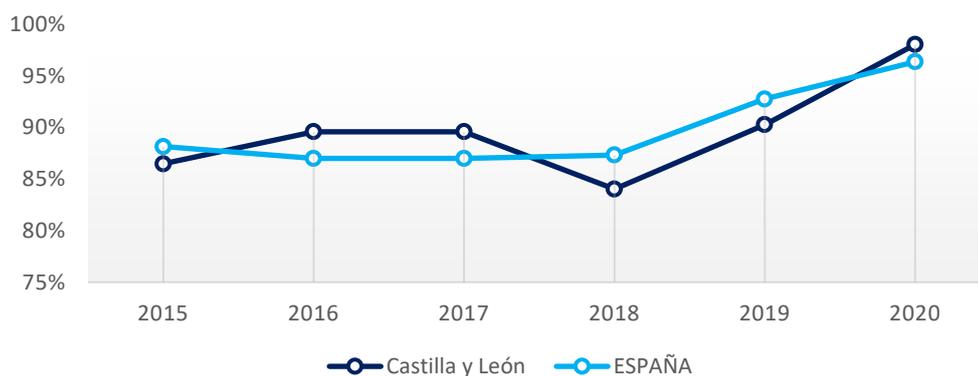
Tabla 53 - Empresas con 10 o más empleados que utilizan alguna medida seguridad (% sobre el total de empresas)

Ranking	Comunidad Autónoma	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Variación
4	Andalucía	86,21%	85,85%	85,85%	87,70%	92,97%	97,06%	4,40%
3	Aragón	88,31%	86,68%	86,68%	85,27%	91,64%	97,11%	5,97%
12	Asturias	85,41%	89,35%	89,35%	89,31%	94,05%	95,62%	1,67%
14	Baleares	90,70%	87,47%	87,47%	89,54%	90,62%	95,13%	4,98%
17	Canarias	86,28%	81,02%	81,02%	86,62%	90,20%	94,19%	4,42%
19	Cantabria	83,79%	80,87%	80,87%	81,09%	88,45%	92,10%	4,13%
1	Castilla y León	86,47%	89,57%	89,57%	84,02%	90,26%	98,01%	8,59%
18	Castilla la Mancha	79,76%	83,75%	83,75%	80,73%	88,50%	92,18%	4,16%
7	Cataluña	91,46%	89,21%	89,21%	89,77%	94,18%	96,76%	2,74%
6	Comunidad Valenciana	86,56%	85,96%	85,96%	85,30%	94,18%	96,79%	2,77%
9	Extremadura	83,44%	77,05%	77,05%	78,92%	84,54%	96,35%	13,97%
15	Galicia	86,81%	85,19%	85,19%	81,85%	92,55%	94,78%	2,41%
5	Madrid	90,83%	88,99%	88,99%	89,89%	93,36%	97,05%	3,95%
8	Murcia	83,89%	84,67%	84,67%	83,33%	93,81%	96,37%	2,73%
13	Navarra	93,26%	89,54%	89,54%	90,13%	91,78%	95,20%	3,73%
11	País Vasco	86,65%	87,39%	87,39%	89,37%	92,49%	95,97%	3,76%
2	La Rioja	84,38%	84,43%	84,43%	88,90%	95,36%	97,99%	2,76%
10	Ceuta	69,47%	88,35%	88,35%	77,34%	98,02%	96,15%	-1,91%
16	Melilla	90,70%	79,13%	79,13%	83,61%	84,94%	94,65%	11,43%
	ESPAÑA	88,13%	86,99%	86,99%	87,31%	92,75%	96,34%	3,87%

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

Se ve cómo en la evolución de los últimos años, las empresas españolas y de Castilla y León han sido de crecimiento en cuanto a la aplicación de sistemas internos de ciberseguridad en las empresas, ahora lo necesario es mantener el nivel alcanzado para ofrecer una garantía a los datos de clientes, proveedores y los propios empleados.

Castilla y León vs España



10.1.1 Distribución por agrupación de actividad económica en 2020

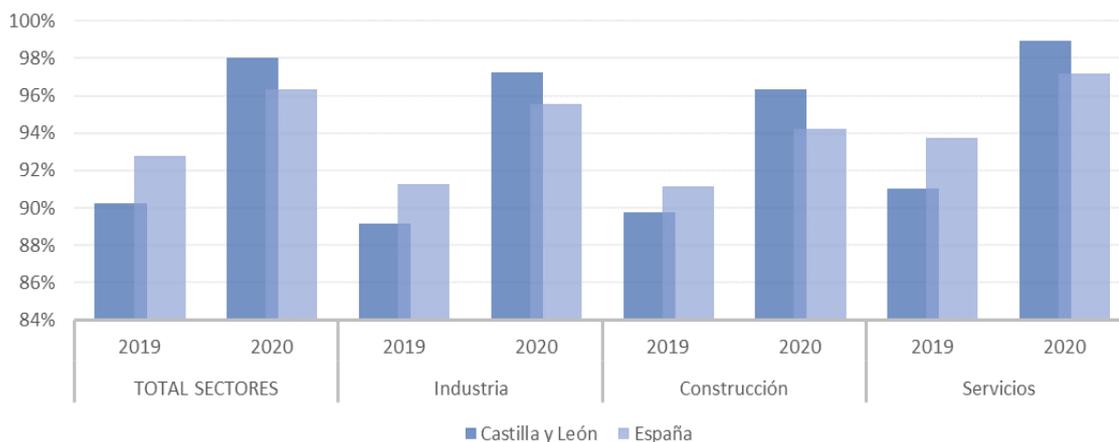
Atendiendo a los tres sectores, industria, construcción y servicios, todos ellos han ganado en número de empresas que han aplicado medidas de seguridad, al incrementarse en un 9,03%,

7,37% y 8,67%, y situarse el nivel de empresas en el 97,22% de empresas seguras en Industria, 96,34% en Construcción y 98,93% en Servicios.

Tabla 54 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados (% sobre el total de empresas)

	TOTAL SECTORES			Industria			Construcción			Servicios		
	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación
Castilla y León	90,26%	98,01%	8,59%	89,17%	97,22%	9,03%	89,73%	96,34%	7,37%	91,04%	98,93%	8,67%
España	92,75%	96,34%	3,87%	91,28%	95,55%	4,68%	91,13%	94,20%	3,37%	93,76%	97,21%	3,68%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)



10.1.2 Empresas con menos de 10 empleados con sistemas de seguridad



La utilización de sistemas internos de seguridad en 2020, en microempresas de Castilla y León de menos de diez empleados es notablemente inferior que en empresas mayores. Parece ser que la concienciación sobre la seguridad de la información en Castilla y León no sea cosa de las pequeñas empresas, puesto que suponen el 67,53% de ellas las que afirman utilizar sistemas de este tipo, ahora

bien, el dato positivo que se extrae es que durante este año se ha incrementado en un 27,61% el número de estas empresas que han implantado un sistema de seguridad interno, aunque está por debajo de la media nacional que se sitúa en el 70,23%, es probable que en un par de años más la pequeña empresa alcance una cuota razonable de seguridad, en un nivel de uso responsable digital parejo al de las empresas de mayor calado. La comunidad se sitúa en el puesto número 11 del ranking de España, descendiendo desde 9º que ocupaba el año pasado.

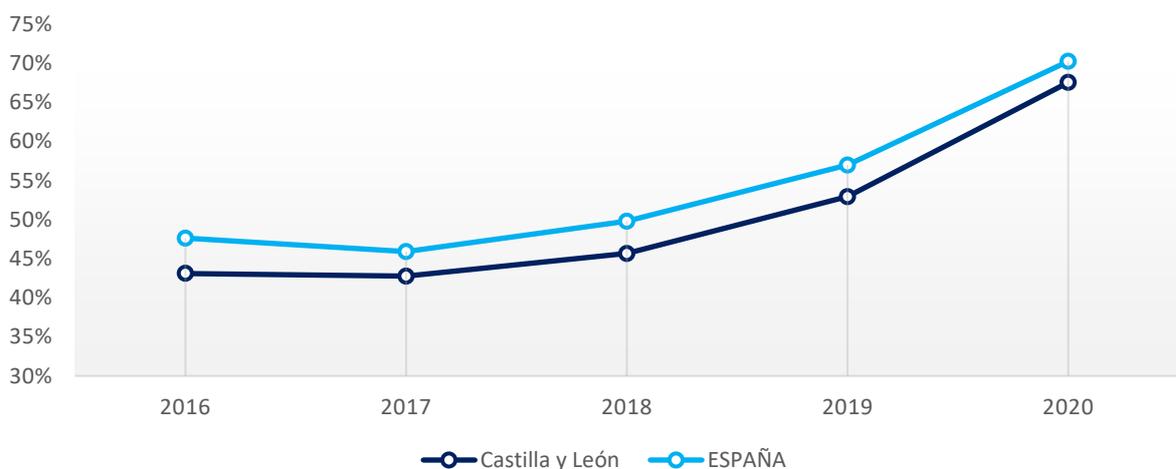
Tabla 55 - Empresas con menos de 10 empleados que utilizan sistemas de seguridad (% sobre el total de empresas)

Ranking	Comunidad Autónoma	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Variación
9	Andalucía	-	-	47,44%	43,12%	49,48%	54,71%	70,04%	28,02%
6	Aragón	-	-	48,72%	44,88%	47,74%	52,56%	72,03%	37,04%
14	Asturias	-	-	42,42%	41,32%	47,71%	52,75%	66,06%	25,23%
13	Baleares	-	-	50,38%	42,78%	52,96%	51,06%	66,38%	30,00%
4	Canarias	-	-	45,36%	45,46%	49,08%	57,58%	72,34%	25,63%
5	Cantabria	-	-	41,42%	35,97%	40,08%	52,83%	72,12%	36,51%
11	Castilla y León	-	-	43,10%	42,76%	45,65%	52,92%	67,53%	27,61%
17	Castilla la Mancha	-	-	38,15%	40,26%	43,02%	52,93%	63,92%	20,76%
10	Cataluña	-	-	49,80%	49,06%	56,60%	60,39%	68,61%	13,61%
8	Comunidad Valenciana	-	-	50,92%	50,90%	48,57%	58,61%	70,64%	20,53%
16	Extremadura	-	-	40,58%	39,22%	38,93%	48,28%	64,75%	34,11%
12	Galicia	-	-	36,64%	39,39%	41,37%	51,30%	67,38%	31,35%
2	Madrid	-	-	53,50%	50,70%	52,77%	62,83%	74,85%	19,13%
1	Murcia	-	-	48,66%	43,11%	45,57%	50,74%	77,47%	52,68%
7	Navarra	-	-	44,70%	42,96%	49,07%	57,12%	70,84%	24,02%
3	País Vasco	-	-	46,33%	45,35%	47,39%	58,44%	72,92%	24,78%
18	La Rioja	-	-	43,29%	36,91%	48,83%	52,42%	59,98%	14,42%
19	Ceuta	-	-	33,00%	31,66%	44,81%	39,07%	47,10%	20,55%
15	Melilla	-	-	34,98%	35,12%	41,25%	48,51%	65,06%	34,12%
	ESPAÑA	-	-	47,62%	45,90%	49,78%	56,96%	70,23%	23,30%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Y es que, tanto en España como en Castilla y León, en los tres últimos años, la utilización de estos sistemas de seguridad de la información a ido creciendo año a año apenas lo que denota que, la seguridad de la información no es sólo cosa de las empresas de mayor calado y que poco a poco las más pequeñas van dando otra dimensión a la importancia de la seguridad y a la protección de la información y de los datos, puesto que se trata de un patrimonio más de la empresa, vital para el negocio, no siendo excusa el coste de adquisición de sistemas básicos de seguridad por su bajo precio para este tipo de soluciones tecnológicas.

Castilla y León vs España



11 Análisis Big Data

No cabe duda que, el desafío que representa el análisis de grandes volúmenes de información (estructurada y no estructurada) y la importancia de lo que hacen las empresas con los datos conducirá a mejorar las decisiones y movimientos estratégicos de los negocios.

01101001000100
10101000011010
000011100111111
10000001111100
11110000100010
000001111111101
11110101010100
00001110101010
10101010101100

11.1 Empresas que analizaron Big Data



En el año 2020, la proporción de pymes y grandes compañías de Castilla y León que analizaron la información mediante técnicas de big data, supusieron un 6,19%, un dato prácticamente idéntico al del pasado 2019, pero que supone una variación del 1,14%, situándose por debajo de la media española que se encuentra en el 8,47%.

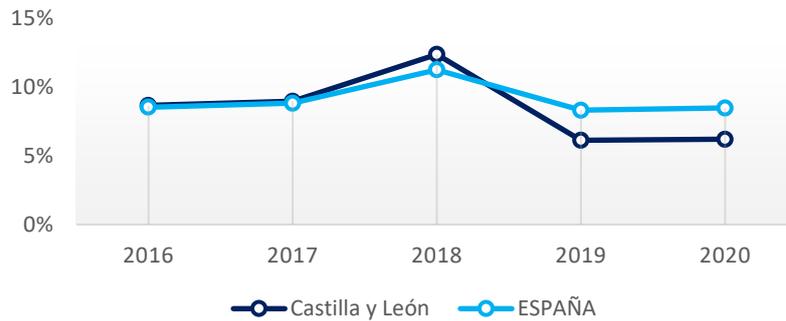
La comunidad se encuentra posicionada dentro del ranking nacional, en el 14º lugar, bajando desde el 11º.

Tabla 56 - Empresas con 10 o más empleados empresas que analizaron grandes fuentes de datos (Big Data) para su empresa con sus empleados o a través de una empresa externa (% sobre el total de empresas)

Ranking	Comunidad Autónoma	2016	2017	2018	2019	2020	Variación
12	Andalucía	8,90%	8,17%	12,50%	7,52%	7,40%	-1,60%
7	Aragón	4,93%	7,73%	9,91%	6,69%	7,93%	18,54%
16	Asturias	4,67%	4,82%	9,60%	7,01%	5,75%	-17,97%
3	Baleares	8,51%	7,80%	9,51%	6,42%	9,32%	45,17%
17	Canarias	7,20%	6,95%	9,32%	6,11%	4,97%	-18,66%
18	Cantabria	6,61%	6,54%	10,05%	8,92%	4,56%	-48,88%
14	Castilla y León	8,65%	8,95%	12,36%	6,12%	6,19%	1,14%
2	Castilla la Mancha	5,99%	7,21%	7,52%	8,87%	9,59%	8,12%
8	Cataluña	9,77%	10,51%	12,86%	9,19%	7,64%	-16,87%
4	Comunidad Valenciana	8,78%	7,96%	12,58%	7,78%	9,23%	18,64%
9	Extremadura	7,16%	4,83%	8,48%	5,60%	7,62%	36,07%
5	Galicia	6,80%	9,67%	9,44%	6,12%	9,20%	50,33%
1	Madrid	10,95%	11,26%	11,92%	11,60%	12,10%	4,31%
13	Murcia	6,98%	7,63%	12,97%	5,48%	6,37%	16,24%
6	Navarra	6,29%	4,74%	9,79%	5,97%	8,09%	35,51%
11	País Vasco	5,03%	6,30%	5,95%	8,63%	7,54%	-12,63%
15	La Rioja	8,30%	4,12%	8,39%	5,25%	5,76%	9,71%
19	Ceuta	3,81%	6,64%	0,81%	1,98%	3,46%	74,75%
10	Melilla	17,21%	1,17%	3,78%	3,05%	7,58%	148,52%
	ESPAÑA	8,53%	8,81%	11,24%	8,31%	8,47%	1,16%

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

Castilla y León vs España



El término Big Data se puede afirmar que es relativamente reciente, y debido al crecimiento exponencial que se está teniendo en la creación, generación y almacenamiento de datos, la tendencia futura en Castilla y León debería ser al alza, máxime teniendo en cuenta que en los dos últimos años se encuentra en el punto más bajo desde que se estudia.

11.1.1 Distribución por agrupación de actividad económica en 2020

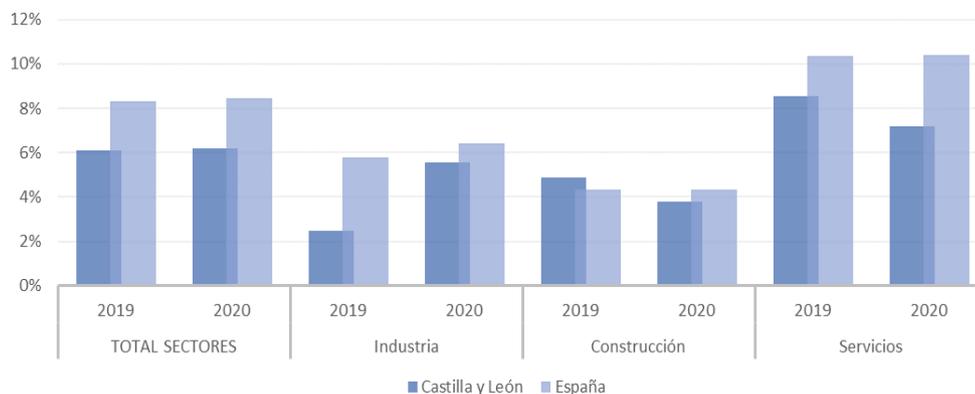
Empresas de Castilla y León de Servicios, Industria y Construcción, en este orden, implementan técnicas de Big Data en un 7,2%, 5,56% y 3,8%, todas ellas por debajo de sus homólogas nacionales.

Es muy destacable el gran incremento de empresas que han pasado a realizar Big Data en el sector industrial castellanoleonés, que se ha incrementado en un 126,02%. En cambio, Construcción y Servicios bajan en un -21,81% y un -15,89%.

Tabla 57 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados que analizaron Big Data (% sobre el total de empresas)

	TOTAL SECTORES			Industria			Construcción			Servicios		
	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación
Castilla y León	6,12%	6,19%	1,14%	2,46%	5,56%	126,02%	4,86%	3,80%	-21,81%	8,56%	7,20%	-15,89%
España	8,31%	8,47%	1,93%	5,77%	6,43%	11,44%	4,34%	4,33%	-0,23%	10,35%	10,39%	0,39%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)



11.2 Empresas castellano leonesas que analizaron Big Data por tipo de fuente

A continuación, se analizan las fuentes de las que bebe el Big Data en las empresas castellano leonesas, atendiendo a los sensores o dispositivos inteligentes, la generación por medios sociales, a partir de geolocalización de dispositivos móviles, u otras fuentes de datos.

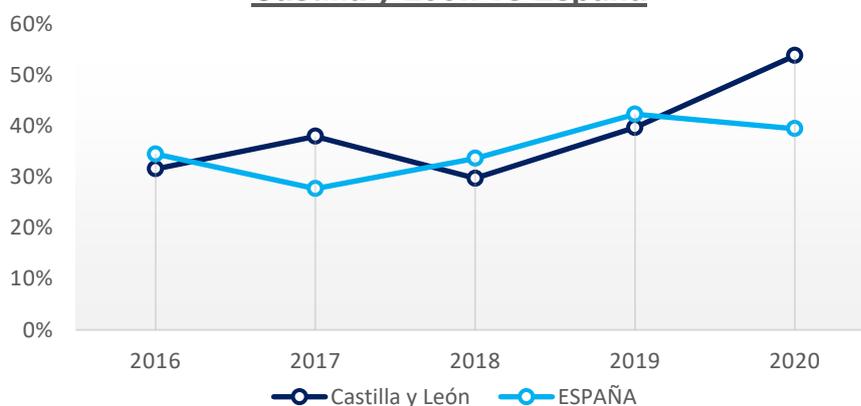
11.2.1 Datos de la propia empresa con sensores o dispositivos inteligentes



Del total de empresas con 10 o más empleados de Castilla y León, que realizaron análisis de Big Data, la proporción de empresas que emplearon como fuente de datos sus propios sensores o dispositivos inteligentes en 2020 fue del 53,77%, lo cual ha experimentado un ascenso del 35,51% respecto al ejercicio anterior, ello ha permitido superar a la media española que se encuentra en el

39,45%, lo que lleva a Castilla y León a encontrarse en el 4º puesto de la lista de comunidades autónomas, al que asciende desde el nº 9 que tenía en 2019.

Castilla y León vs España



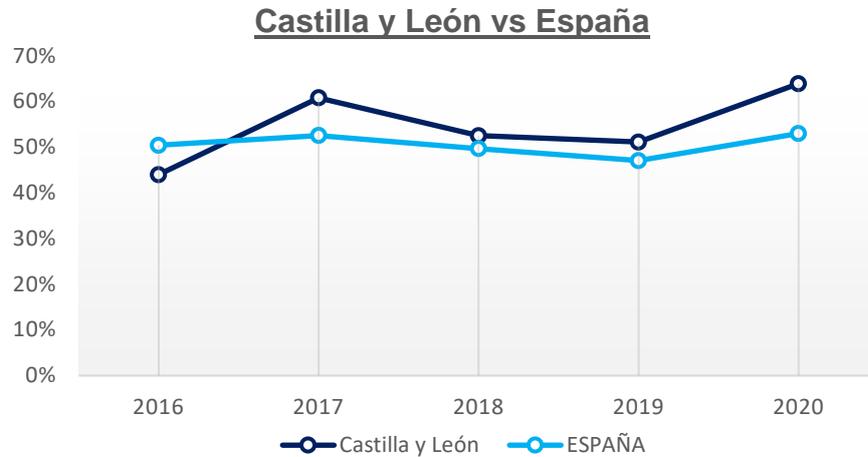
11.2.2 Datos por geolocalización a partir de dispositivos portátiles



Del total de empresas con 10 o más empleados de Castilla y León, que realizaron análisis de Big Data, la proporción de empresas que emplearon como fuente de datos los obtenidos a través de sistemas de geolocalización a partir de terminales portátiles en 2020 es del 63,9%, con un avance en el número de empresas que analizan datos por geolocalización del 25,05%, invirtiendo el retroceso sufrido

en años anteriores.

Esta variación positiva del dato, sitúa a la región por encima de la media de España, que está situada en el 52,99%. 8º puesto al que desciende desde el 10º que ocupó en el 2019.

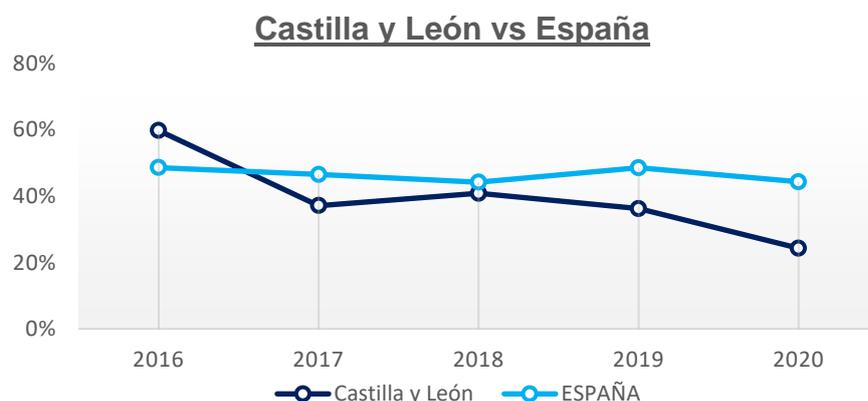


11.2.3 Datos generados por medios sociales



Del total de empresas castellanoleonesas con 10 o más empleados, que realizaron análisis de Big Data, la proporción de empresas que emplearon como fuente de datos los generados por las Redes Sociales durante 2020, se sitúa en el 24,3%. Dato que se reduce en un 32,89% respecto al año anterior. Ello viene a incrementar notablemente la diferencia con el resto de empresas

españolas, que, aunque han tenido un comportamiento negativo al haber experimentado una baja del -8,76% y situarse en el 44,29% de empresas que efectúan big data social media, su bajada no es tan acentuada. Antepenúltimo lugar el que ocupa Castilla y León en el ranking de empresas españolas en análisis big data de redes sociales, nº17, y lo que hace pensar que las empresas no han encontrado o no han sabido encontrar valor a los datos proporcionados por el comportamiento de los usuarios de las Redes Sociales.



11.2.4 Otras fuentes de Big Data



Del total de empresas de Castilla y León con 10 o más empleados, que realizaron análisis de Big Data, la proporción de empresas que emplearon otras fuentes de datos es de un 12,46%, con un fuerte descenso del número de empresas, del -58,16% respecto al año anterior, y continúa muy por debajo de la media nacional y en un muy mal lugar del ranking de la lista de CCAA,

concretamente en el 18º, al que pasa desde nº17º.

Castilla y León vs España

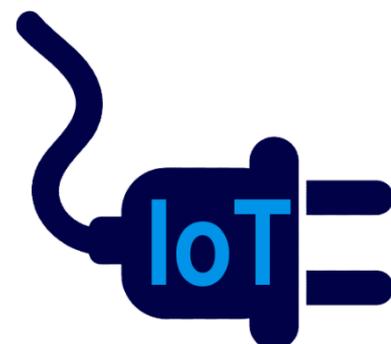


A la vista de los resultados analizados, se tiene que, la principal fuente de obtención de datos en las empresas de Castilla y León, para la aplicación de Big Data es la geolocalización a través de dispositivos portátiles, con un 63,9%, a continuación, se tienen los datos obtenidos por sensores inteligentes con el 53,77%, luego los capturados redes sociales con un 24,30%, y finalmente otro tipo de fuentes Big Data, con tan sólo el 12,46%.

12 Internet de las Cosas (IoT - (Internet of things)

La definición de Internet de las Cosas (Internet of Things) es la interconexión de dispositivos digitales a través de una red, que por lo general puede ser Internet, aunque también pueden ser redes privadas, donde se puede interaccionar con ellos.

La rápida evolución de Internet, el procesamiento masivo de datos y la interconexión han permitido que IoT ya sea presente.



12.1 Empresas que utilizaron dispositivos interconectados que puedan ser monitorizados o controlados remotamente a través de Internet



En el año 2020 el 18,28% de pymes y grandes compañías de Castilla y León han utilizado dispositivos interconectados a Internet, para permitir que sean monitorizados o controlados de forma remota. Es un buen dato, puesto la región se sitúa en el 5º puesto por número de empresas que lo utilizan, y por encima de la media de España, situada en el 16,83%.

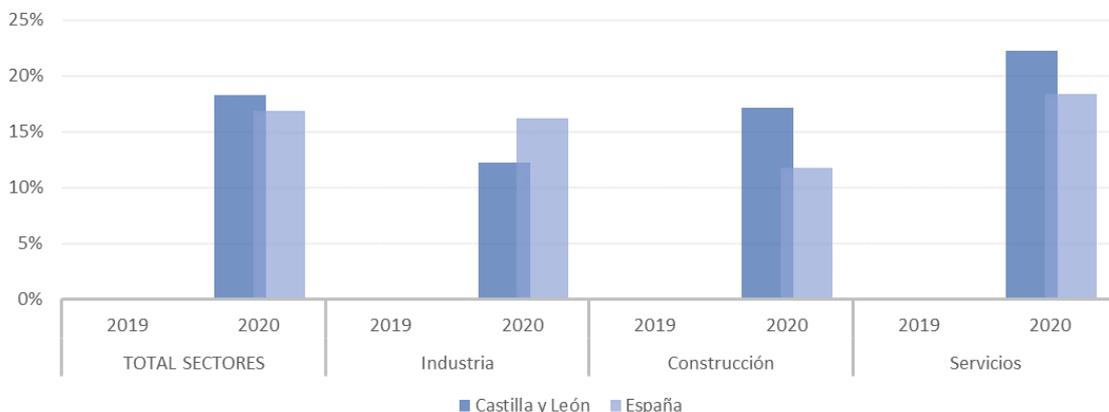
12.1.1 Distribución por agrupación de actividad económica en 2020

Atendiendo a los sectores, se observa cómo el 12,2% de las pymes y grandes compañías industriales de Castilla y León utilizan dispositivos interconectados para ser controlados remotamente a través de la Red, garantizando la continuidad de los procesos y agilizando la resolución de problemas, aunque su porcentaje de utilización es inferior al de los Sectores de Construcción y Servicios castellano y leoneses, que representan el 17,12% y el 22,26% respectivamente. Salvo el Sector Construcción de Castilla y León, que se encuentra por encima de la media española del 11,78%, Industria y Servicios están por debajo de la variable a nivel nacional, que concretamente es del 16,17% y 18,37%.

Tabla 58 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados que utilizaron dispositivos interconectados que puedan ser monitorizados o controlados remotamente a través de Internet (IoT)

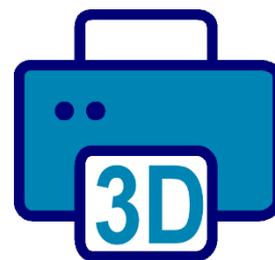
	TOTAL SECTORES			Industria			Construcción			Servicios		
	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación
Castilla y León	-	18,28%	-	-	12,20%	-	-	17,12%	-	-	22,26%	-
España	-	16,83%	-	-	16,17%	-	-	11,78%	-	-	18,37%	-

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)



13 Impresión 3D

La impresión 3D permite la fabricación de piezas personalizadas allá donde el elemento es preciso, por lo general, se trata de una tecnología de fabricación “aditiva” mediante la cual se fabrican piezas con distintas variedades de termoplásticos: plásticos rígidos, translúcidos o elastómeros, aunque la evolución de esta tecnología está llevando a la exploración de nuevas materias primas con las que fabricar productos, incluso con alimentos.



Esta tecnología permite procesos de producción a menor escala, más personalizados, incluso fabricando en el propio lugar donde es requerido sin necesidad de transporte a destino.

13.1 Empresas que utilizaron sistemas de impresión 3D



De este modo se tiene que, en 2020 el porcentaje de pymes grandes y compañías que emplearon sistemas de impresión 3D para la fabricación de piezas fue del 4,7, muy próximo a la media de las empresas españolas, que está situada en el 4,96%.

En el ranking nacional, las empresas de Castilla y León ocupan la posición nº 10 por uso de esta tecnología, beneficiándose del consiguiente ahorro de costes e incluso mejorando tiempos de respuesta.

13.1.1 Distribución por agrupación de actividad económica en 2020

Fijándose sectorialmente, se verifica que el sector que quizá menor potencial de aprovechamiento obtiene de esta tecnología es Construcción, ya que tan sólo un 0,15% de empresas de Castilla y León y un 1,79% de las españolas emplean esta técnica.

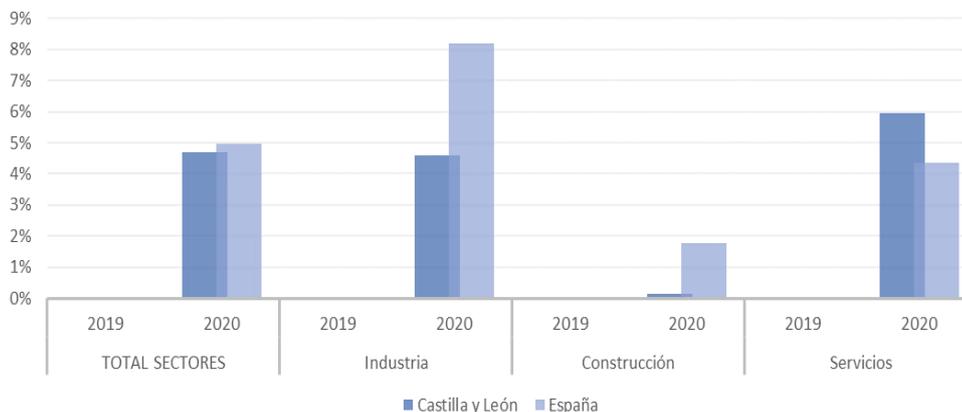
Quizá Industria pueda tener un mayor potencial de aplicación ya que le permite la obtención de piezas de repuesto para bienes de equipo, suponiendo ya el 4,61% de pymes y grandes compañías castellano y leonesas que lo emplean, aunque muy por debajo del 8,2% de empresas españolas que ya lo hacen.

En cambio, en el Sector Servicios son las empresas castellanoleonesas las que se encuentran por encima de la media nacional, ya que suponen el 5,95% de empresas, frente al 4,35%.

Tabla 59 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados con impresión 3D

	TOTAL SECTORES			Industria			Construcción			Servicios		
	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación
Castilla y León	-	4,70%	-	-	4,61%	-	-	0,15%	-	-	5,95%	-
España	-	4,96%	-	-	8,20%	-	-	1,79%	-	-	4,35%	-

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)



14 Robótica

La robótica se trata de una rama de la tecnología que se encomienda a la construcción, fabricación, diseño de los robots en los sectores productivos, y que a través de su integración en las Tecnologías de la Información cobra una nueva dimensión, interconectándose a la Red a través del Internet de las Cosas juegan un papel transformador en todos los sectores, en la industria mediante el empleo de robots industriales para realizar trabajos de ensamblaje, en Construcción para trabajos de reparación de daños y en servicios como dependientes de tienda, pero en los tres sectores (Industria, Construcción y Servicios), mediante la utilización de robots de servicio para tareas de vigilancia, seguridad o inspección, para transporte de personas o bienes o en tareas de limpieza y eliminación de residuos. Subsectores como el logístico llegan a emplear robots para la gestión del sistema de almacenaje.



Su interconexión a través del IoT jugará un papel fundamental para alimentar el Big Data y establecer sistemas de inteligencia artificial.

14.1 Empresas que utilizan algún tipo de robot



El número de pymes y grandes empresas en Castilla y León que en 2020 utilizaron la robotización en determinados procesos de producción supusieron el 8,77% del total de empresas.

Ello supone prácticamente la misma cifra que el número de empresas de España que utilizaron robots, Un 8,89%. Siendo Castilla y León la 11ª comunidad autónoma española en utilizar

esta tecnología en sus procesos de producción.

14.1.1 Distribución por agrupación de actividad económica en 2020

Si se atiende a los tres sectores, se tiene que el Sector Industria de Castilla y León cuenta con un 15,66% de pymes y grandes compañías que utilizan robots en sus fábricas, por debajo de las empresas españolas que suponen el 19,34%. En cambio el Sector Construcción castellanoleonés cuenta con mayor porcentaje de empresas que la media española, concretamente con un 9,21% frente al 4,55% de las empresas en España, estando este sector más avanzado. Finalmente Servicios cuenta con un 4,49% de empresas que emplean robots en sus instalaciones, lógicamente robots de tipo “servicio”, estando por debajo del número de empresas en España, que suponen el 5,49%.

Tabla 60 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados que utiliza algún tipo de robot

	TOTAL SECTORES			Industria			Construcción			Servicios		
	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación	2019	2020	Variación
Castilla y León	-	8,77%	-	-	15,66%	-	-	9,21%	-	-	4,49%	-
España	-	8,89%	-	-	19,34%	-	-	4,55%	-	-	5,49%	-

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)



15 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 permitirles estar accesibles por parte de usuarios, clientes y mercado en general, aportando de este modo mayor visibilidad global.



Tabla 61 – Composición tipos de dominios .es y número

Tipo	Número
.es	1.881.527
com.es	72.005
org.es	3.532
nom.es	8.114
gob.es	997
edu.es	478
	1.966.653

Fuente: Red.es

Tabla 62 - Distribución por CCAA de los dominios .es registrados

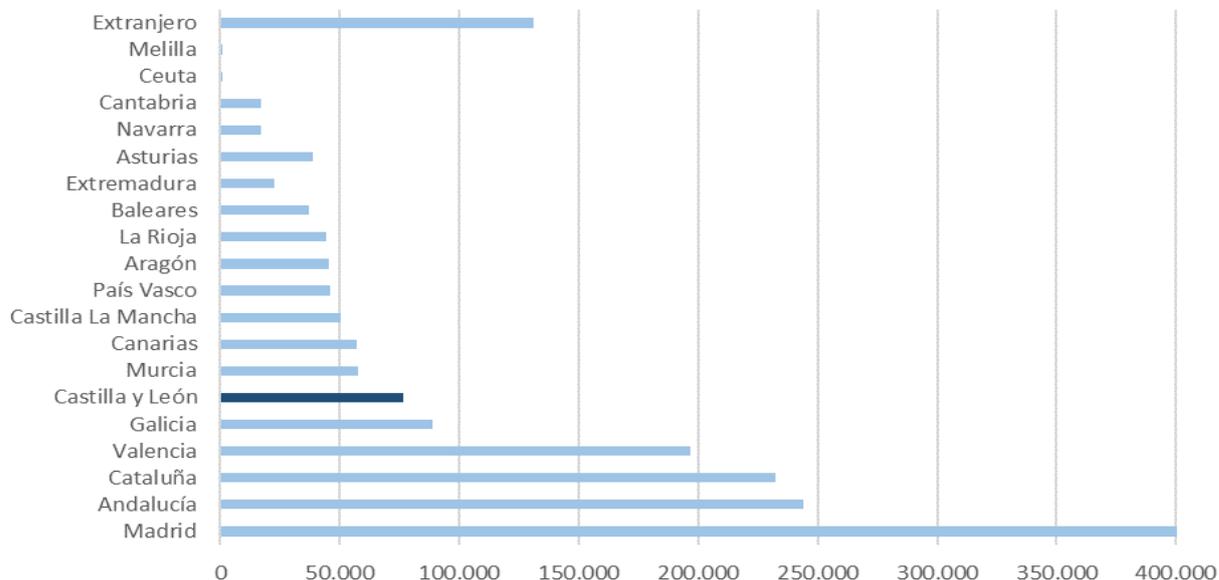
CCAA	2017		2018		2019		2020		Incremento
	Nº dominios	%							
1 Madrid	399.414	21,13%	401.000	21,10%	397.300	22,58%	408.600	22,52%	2,84%
2 Andalucía	221.951	11,74%	223.300	11,75%	231.600	13,16%	243.900	13,45%	5,31%
3 Cataluña	220.485	11,67%	220.500	11,60%	223.200	12,68%	232.400	12,81%	4,12%
4 Valencia	179.914	9,52%	181.000	9,53%	187.800	10,67%	196.500	10,83%	4,63%
5 Galicia	82.803	4,38%	83.100	4,37%	85.300	4,85%	88.800	4,90%	4,10%
6 Castilla y León	67.093	3,55%	67.500	3,55%	71.000	4,03%	76.700	4,23%	8,03%
7 Murcia	52.948	2,80%	53.500	2,82%	56.300	3,20%	57.900	3,19%	2,84%
8 Canarias	50.473	2,67%	50.800	2,67%	55.300	3,14%	57.200	3,15%	3,44%
9 Castilla La Mancha	46.197	2,44%	46.400	2,44%	47.700	2,71%	50.200	2,77%	5,24%
10 País Vasco	44.799	2,37%	44.800	2,36%	45.300	2,57%	46.000	2,54%	1,55%
11 Aragón	42.521	2,25%	42.600	2,24%	44.400	2,52%	45.500	2,51%	2,48%
12 La Rioja	62.781	3,32%	63.300	3,33%	49.800	2,83%	44.200	2,44%	-11,24%
13 Baleares	33.368	1,77%	33.200	1,75%	34.900	1,98%	37.300	2,06%	6,88%
15 Extremadura	20.698	1,10%	20.800	1,09%	21.400	1,22%	22.500	1,24%	5,14%
14 Asturias	31.292	1,66%	31.500	1,66%	39.000	2,22%	39.000	2,15%	0,00%
16 Navarra	15.865	0,84%	15.900	0,84%	16.300	0,93%	17.100	0,94%	4,91%
17 Cantabria	15.740	0,83%	15.800	0,83%	16.400	0,93%	17.000	0,94%	3,66%
18 Ceuta	907	0,05%	900	0,05%	900	0,05%	1.000	0,06%	11,11%
19 Melilla	876	0,05%	900	0,05%	900	0,05%	900	0,05%	0,00%
Extranjero	299.901	15,87%	303.400	15,97%	134.900	7,67%	131.300	7,24%	-2,67%
Total	1.890.026	100%	1.900.200	100%	1.759.700	100%	1.814.000	100%	3,09%

Fuente: Red.es

Es así como se ve que, en Castilla y León, con datos obtenidos a cierre de diciembre de 2020, son 76.700 los dominios “.es” registrados, con un incremento del 8,03% sobre el 2019. Ello representa una proporción de dominios sobre el total existente de un 4,23%, teniendo en cuenta no sólo los dominios registrados en España, sino también, aquellos .es registrados en el resto del mundo, donde se ha incrementado también la adquisición de dominios de este tipo, pero tan sólo en un 3,09% respecto a 2019.

En el siguiente gráfico se puede apreciar visiblemente el “peso” que tiene Castilla y León sobre el total de dominios existentes.

Nº de dominios en 2020



15.1 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 castellanoleonesas.

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.

Evolución en los últimos años

Castilla y León



Se aprecia cómo ha evolucionado la adquisición de dominios “.es” por parte de las empresas de Castilla y León, siempre en constante crecimiento, lo que indica que no hace, sino que, crecer año a año la presencia de las empresas de la región en Internet, teniendo en el último año, 2020, el mayor de los incrementos anuales, con un 8,03%.

Tabla 63 - Evolución anual en Castilla y León de los dominios .es registrados

Año	TOTAL	Castilla y León	%	Incremento
1997	7.219	-	-	-
1998	12.887	-	-	-
1999	18.859	-	-	-
2000	29.590	-	-	-
2001	35.570	-	-	-
2002	43.476	-	-	-
2003	71.158	-	-	-
2004	85.309	-	-	-
2005	298.600	-	-	-
2006	507.874	-	-	-
2007	805.327	-	-	-
2008	1.082.757	-	-	-
2009	1.207.832	-	-	-
2010	1.247.978	-	-	-
2011	1.458.371	-	-	-
2012	1.614.149	-	-	-
2013	1.696.538	59.519	3,51%	-
2014	1.755.224	61.731	3,52%	3,72%
2015	1.795.037	63.770	3,55%	3,30%
2016	1.838.066	65.765	3,58%	3,13%
2017	1.890.026	67.093	3,55%	2,02%
2018	1.923.787	67.500	3,51%	0,61%
2019	1.911.304	71.000	3,71%	5,19%
2020	1.966.673	76.700	3,90%	8,03%

Fuente: Red.es

15.2 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, con 23.513 dominios y 14.177 respectivamente, aunque el crecimiento de León ha sido prácticamente insignificante con respecto a 2019, sólo un 0,08%.

A destacar que todas las provincias han incrementado su presencia en la Red por con este tipo de dominios, con la salvedad del estancamiento de León y la gran excepción de Salamanca, que curiosamente ha descendido un -0,25% para situarse en los 10.686 dominios, muy mal dato, máxime que se trata de la tercera provincia por número de dominios “.es”.

Tabla 64 – Evolución de los dominios .es en las provincias de Castilla y León durante los últimos años

Provincia	27/07/2016		31/07/2017		Enero-2019		2019		2020		Incremento
	Nº dominios	%									
Valladolid	16.604	25,61%	17.150	25,63%	17.844	25,75%	18.597	26,45%	23.513	30,66%	26,43%
León	12.800	19,75%	13.510	20,19%	14.242	20,55%	14.166	20,15%	14.177	18,48%	0,08%
Salamanca	9.590	14,79%	9.937	14,85%	10.274	14,83%	10.713	15,24%	10.686	13,93%	-0,25%
Burgos	8.953	13,81%	9.258	13,84%	9.348	13,49%	9.472	13,47%	10.037	13,09%	5,96%
Segovia	4.045	6,24%	4.089	6,11%	4.155	6,00%	4.188	5,96%	4.377	5,71%	4,51%
Palencia	3.538	5,46%	3.720	5,56%	3.753	5,42%	3.758	5,34%	3.948	5,15%	5,06%
Ávila	3.596	5,55%	3.605	5,39%	3.644	5,26%	3.701	5,26%	3.863	5,04%	4,38%
Zamora	3.548	5,47%	3.540	5,29%	3.513	5,07%	3.476	4,94%	3.737	4,87%	7,51%
Soria	2.150	3,32%	2.103	3,14%	2.515	3,63%	2.238	3,18%	2.357	3,07%	5,32%
Total	64.824		66.912		69.288		70.309		76.695		9,08%

Fuente: Red.es

En cambio, Valladolid, es la provincia que mayor crecimiento experimenta, incrementando su presencia en un 26,43% más de dominios “.es”, experimentando un fortísimo crecimiento y representando solamente las empresas de Valladolid el 30,66% del número de dominios de toda la región.

Burgos es la cuarta provincia por número de dominios con 10.037 y un incremento de ellos del 5,96%. Sus empresas representan el 13,09% de la comunidad.

La provincia que sigue es Segovia ocupando la quinta plaza, pero ya a cierta distancia, con 4.377 dominios, un crecimiento del 4,51% respecto a 2019 y una proporción del 5,71%.

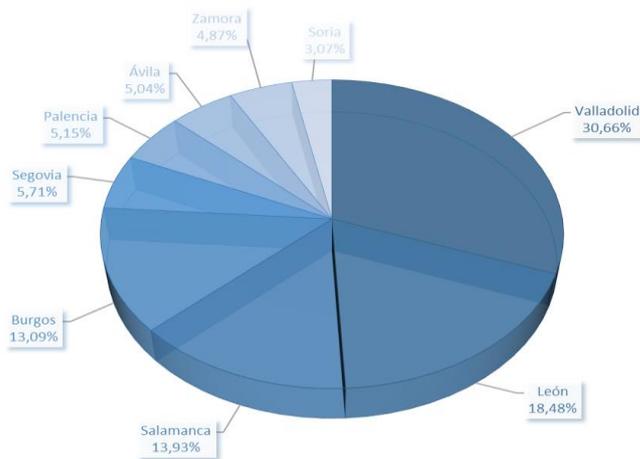
Palencia se sitúa como sexta provincia castellanoleonésas con 3.948 dominios “.es” y un incremento de éstos del 5,06% respecto al año anterior. En Castilla y León el 5,15% de los dominios “.es” corresponden a empresas palentinas.

En el séptimo lugar se tiene a Ávila, con 3.863 dominios, un crecimiento del 4,38% y una representación en la comunidad del 5,04%.

Las micropymes, pymes y grandes compañías de la provincia zamorana sitúan a la provincia en el octavo lugar por número de dominios “.es” adquiridos, suponiendo estos 3.737 y un incremento del 7,51% sobre 2019. Suponen el 4,87% de las empresas de Castilla y León.

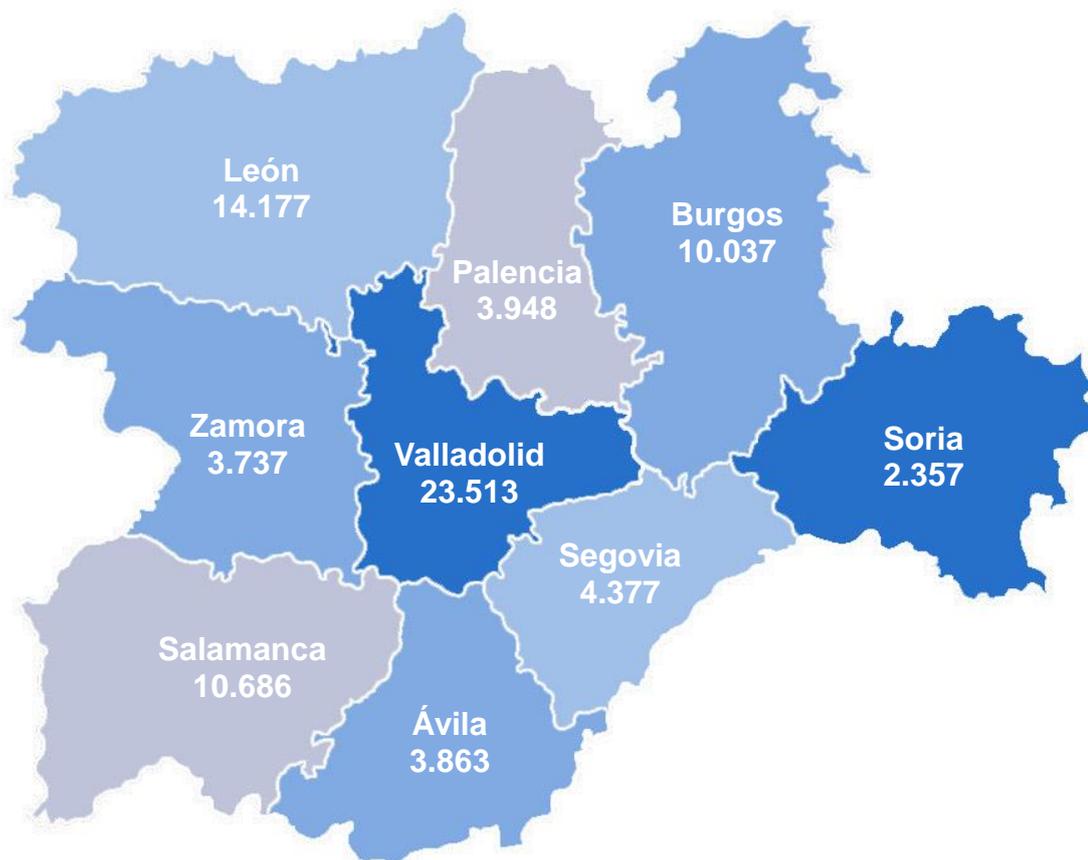
En el puesto de cola se sitúa Soria, con 2.357 dominios, un 5,32% de crecimiento y una proporción del 3,07%.

DISTRIBUCIÓN DE LOS DOMINIOS .ES EN CASTILLA Y LEÓN EN 2020

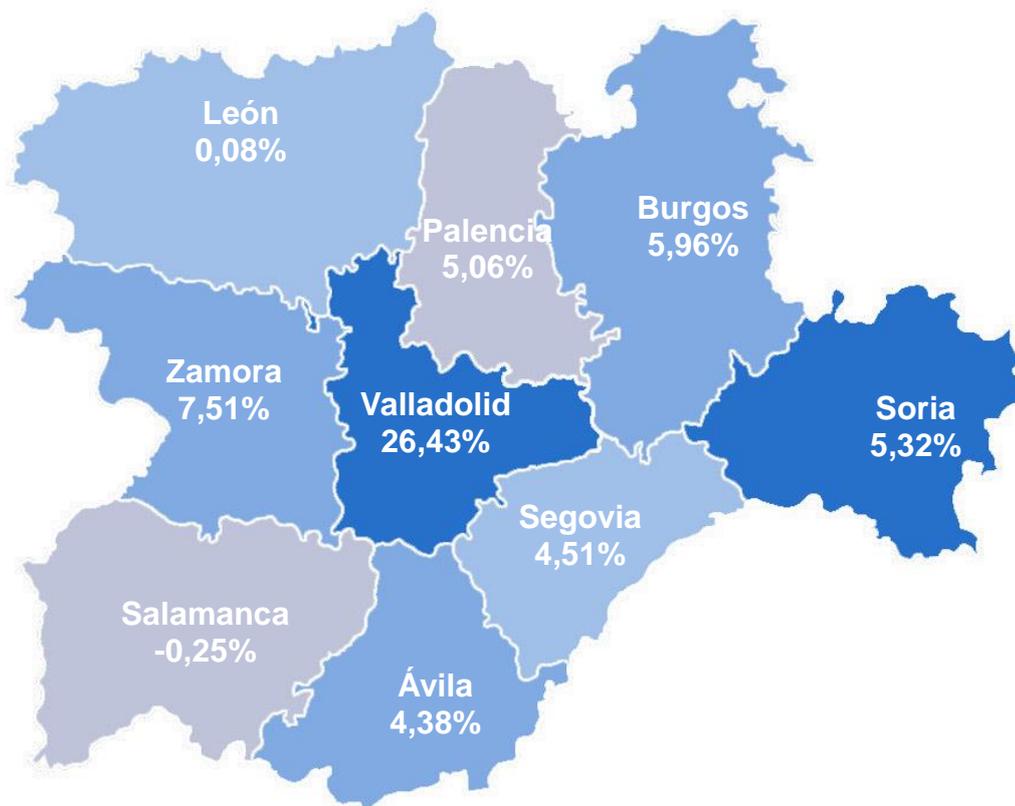


En el gráfico superior, se aprecia que, prácticamente la mitad de los dominios “.es” registrados por la comunidad en 2020 corresponden a Valladolid y León (más de la cuarta parte del total para Valladolid), lo cual hace que estas dos provincias estén más presentes en Internet y sean más relevantes que 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 por debajo del 6% y menos representadas en Internet y que se repartirían el cuarto restante.

Nº dominios provincias de Castilla y León en 2020

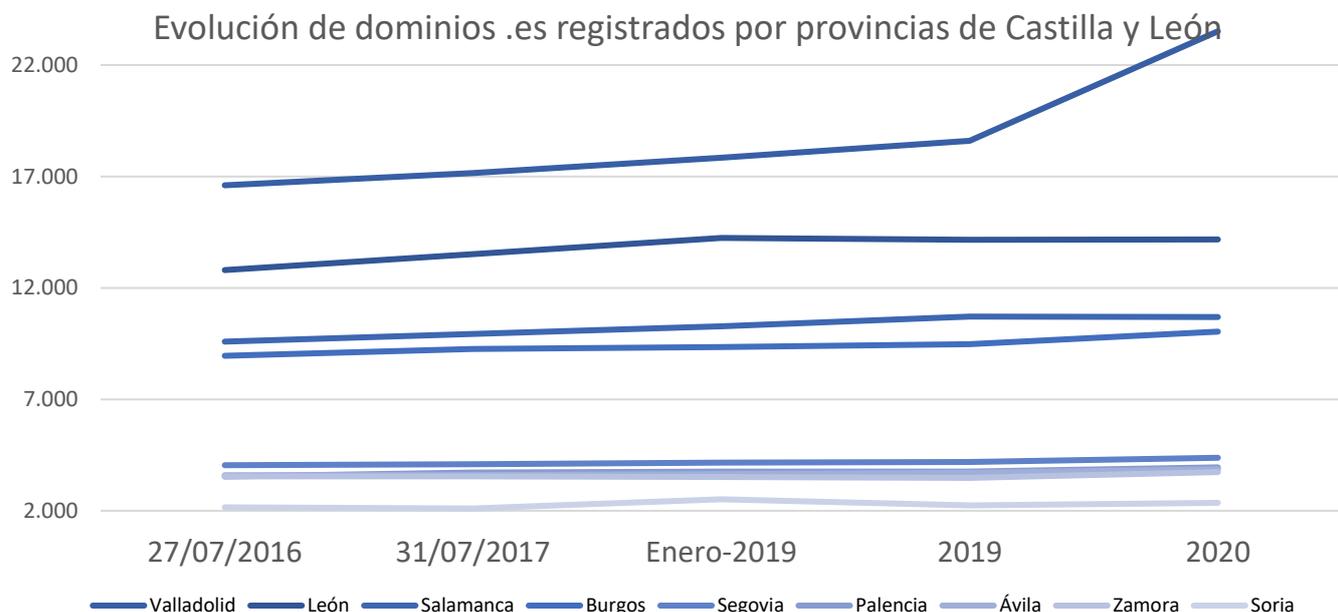


Incremento en el nº de dominios en 2020 respecto a 2019 por provincias



A través del mapa de la página anterior, se puede apreciar mucho mejor la distribución de los dominios “.es” en Castilla y León en el año 2020.

Y como antes se decía Valladolid y León ocupaban las primeras plazas, las últimas lo están por Palencia, Ávila, Zamora y Soria, ya que ninguna de estas provincias, supera los 4.000 dominios registrados.



Evolutivamente, a lo largo de estos 5 últimos años de estudio, se tiene que prácticamente todas las provincias mantienen el mismo nivel de presencia en Internet, muy plano en cuanto a crecimiento y tan sólo Valladolid muestra un claro crecimiento constante año a año. Queriendo destacar el estancamiento de León en estos dos últimos años.

Para acelerar el proceso de Transformación Digital de las microempresas y pymes, asegurando su competitividad, son necesarios incentivos a la demanda de tecnología, que posibilite que la brecha existente con las empresas de mayor calado se reduzca.

Debido a ello es interesante que desde los organismos públicos estado, comunidades autónomas y ayuntamientos se incentive y ayude a ello, pero no sólo con ayudas de índole económico, también a través de otros elementos como:

- Reducir los trámites administrativos y el “papeleo” en el procedimiento de adquisición de las ayudas y posterior justificación de la inversión.
- Simplificar el marco legal existente, ya que la adopción de programas tecnológicos complejos acarrea mayores riesgos para las microempresas y autónomos.
- Flexibilizar la elección la elección de soluciones tecnológicas, así como libre elección de implantaciones en la nube, aunque simplemente se traten de servicios SAAS (software as a service).
- Participación de la pequeña empresa y no sólo de las grandes compañías en el diseño y gestión de las soluciones orientadas a micropymes y pymes.

La pandemia que actualmente está asolando a Castilla y León provocada por la COVID 19 no se refleja en los aquí manifestados, puesto que la parte de inversión corresponde al cierre del año 2019, y el resto de índices (salvo los dominios “.es”, con cierre a diciembre de 2020) se corresponden a datos obtenidos en el primer trimestre, cuando los terribles efectos de la pandemia ni siquiera se vislumbraban. No obstante, a buen seguro que se ha convertido en un “acelerador” de tendencias, y de demanda de servicios tecnológicos por parte de empresas y particulares con dos claros exponentes a priori:

- El auge del teletrabajo por parte de los empleados castellanoleonés.

- El incremento del eCommerce por parte de los habitantes de Castilla y León: B2C y B2B.

La COVID 19 no hace sino, que mostrar como la Transformación Digital puede asegurar la continuidad del negocio y de los procesos productivos de las micropymes, pymes y grandes compañías en entornos de crisis extrema, ya que es un hecho que la tecnología digital permite continuar con la relación y comunicación con:

1. Los clientes: simplemente con una base de datos de clientes, un CRM, y la utilización de redes sociales, WhatsApp o el propio teléfono, permite la viabilidad.
2. Las relaciones entre los propios trabajadores de la empresa, mediante el empleo de ERPs, CRMs, aplicaciones en la nube como las proporcionadas por el universo de Google o Microsoft y accesibles a cualquier micropyme, o herramientas de videoconferencia.

16 Sociedad Digital Castellanolesonesa

En un apartado diferente, se estudia el grado de utilización de las Tecnologías de la Información por parte de la sociedad de Castilla y León en general: individuos y familias, así como la digitalización de los hogares castellanoleoneses, en función de distintas variables. Para ello, para conocer cómo es la sociedad digital castellanoleonesa sobre todo se va a determinar el gasto en compras por Internet, periodicidad, rutinas, tecnología empleada, etc.



Respecto al estudio de la sociedad digital en Castilla y León, se deben tener presentes los siguientes criterios:

- Los valores están expresados en porcentaje.
- Sobre los hogares: para la realización del estudio se han contabilizado aquellas viviendas con al menos uno de sus miembros entre 16 y 74 años de edad.
- Sobre Personas: para la realización del estudio se han tenido en cuenta los que comprenden entre 16 y 74 años de edad.
- Niños: tienen esta condición aquellos usuarios comprendidos entre los 10 y 15 años de edad (ambos inclusive).

16.1 Número de Hogares en Castilla y León

El número de hogares existentes en Castilla y León en 2020 es de 836.314, representan un -1,21% menos que los existentes en 2019.

Tabla 65 - Hogares (número)

Hogares (Nº)	2016	2017	2018	2019	2020	Variación 2019-2020
Castilla y León	-	856.683	843.359	846.519	836.314	-1,21%
España	16.029.823	16.340.564	16.351.015	16.451.384	16.374.950	-0,46%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

16.2 Tecnología en los hogares de Castilla y León

Se ve ahora como se encuentran los hogares de Castilla y León en lo que a Tecnologías de la Información y dotación digital se refiere.

16.2.1 Equipamientos básicos en los hogares

El número de hogares de Castilla y León que en 2020 contaron con ordenadores personales, se situó en los 664.033, lo cual representa una proporción del 79,4% y supuso que hubo un 0,57% más de hogares con PC's respecto al año anterior.

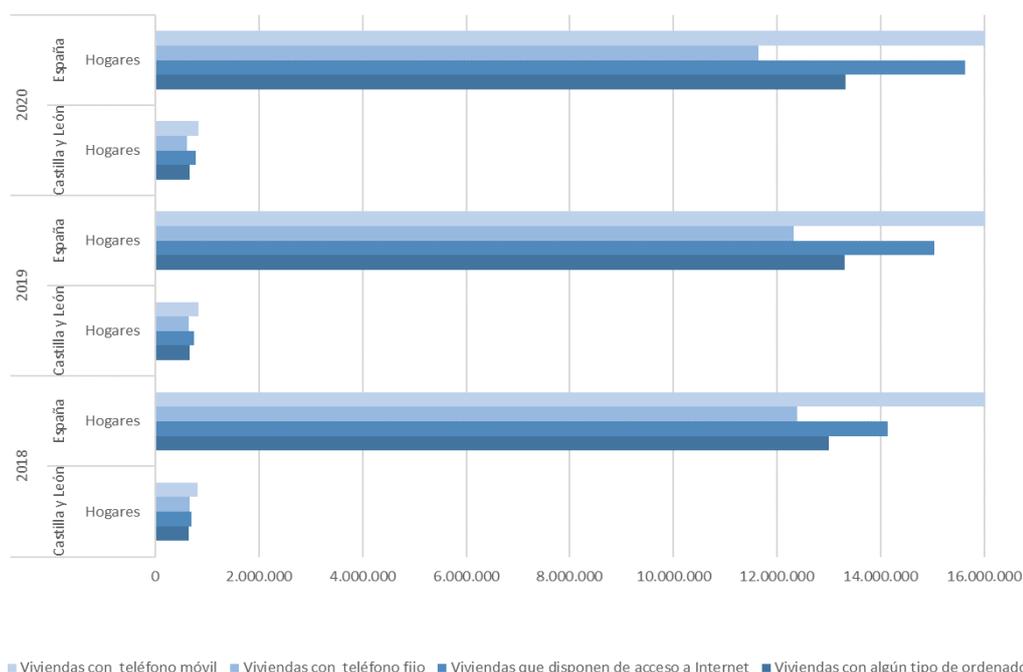
Tabla 66 - Equipamiento básico en los hogares (% sobre total de viviendas con al menos un miembro de 16 a 74 años)

Tipos de equipamiento en viviendas principales	2018				2019				2020					
	Castilla y León		España		Castilla y León		España		Castilla y León			España		
	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	Variación	%	Hogares	Variación
Viviendas con algún tipo de ordenador	76,10%	641.796	79,53%	13.003.962	78,00%	660.285	80,90%	13.309.170	79,40%	664.033	0,57%	81,40%	13.329.209	0,15%
Viviendas que disponen de acceso a Internet	82,30%	694.084	86,40%	14.127.277	89,00%	753.402	91,40%	15.036.565	93,90%	785.299	4,23%	95,40%	15.621.702	3,89%
Viviendas con teléfono fijo	77,70%	655.290	75,80%	12.394.069	76,50%	647.587	74,90%	12.322.087	73,90%	618.036	-4,56%	71,10%	11.642.589	-5,51%
Viviendas con teléfono móvil	97,60%	823.118	98,00%	16.023.995	98,00%	829.589	98,50%	16.204.613	99,40%	831.296	0,21%	99,50%	16.293.075	0,55%
TOTAL VIVIENDAS (Hogares)		843.359		16.351.015		846.519		16.451.384		836.314			16.374.950	

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Respecto a la disponibilidad de conexión a Internet en las casas castellanoleonesas, en los últimos años no ha hecho sino más que estar más presentes, pasando de representar el 89% en 2019 al 93,9% en 2020, con un total de 785.299 hogares y un incremento del 4,23% respecto a 2019. Evaluando la media española que se encuentra en el 95,4% y viendo el recorrido que aún queda, es probable que en este 2021 se produzca aún una leve variación al alza.

Tipos de equipamiento básico en viviendas



Aunque el teléfono fijo como tal, no tenga la consideración de un servicio tecnológico tal es así que merece hacerle un hueco dentro del espectro de servicios y/o tecnologías empleados en los hogares de Castilla y León, aunque sea más que nada por el descenso en su utilización en los hogares, fruto quizá, del desplazamiento de la implantación masiva de la telefonía móvil. Fueron un -4,56% menos de hogares castellanoleoneses que dispusieron de teléfono fijo, en cambio la presencia de teléfono móvil en el año 2020 presenta una tasa del 99,4% con presencia en 831.296 hogares, con un incremento del 0,21%.

16.2.2 Equipamiento básico de los hogares en 2020 en función del tamaño del municipio

Se ha querido realizar un análisis de la equipación tecnológica de los hogares en función del tamaño de las localidades en que están ubicados, a fin de determinar las posibles desviaciones en la disponibilidad de tecnología en función del tamaño de las localidades, y ello se ha querido realizar pese a no disponer de información para Castilla y León en municipios de entre 20.000 y 50.000.

Tabla 67 - Equipamiento básico en los hogares en función del tamaño del municipio en el que se ubican (% sobre total de viviendas con al menos un miembro de 16 a 74 años)

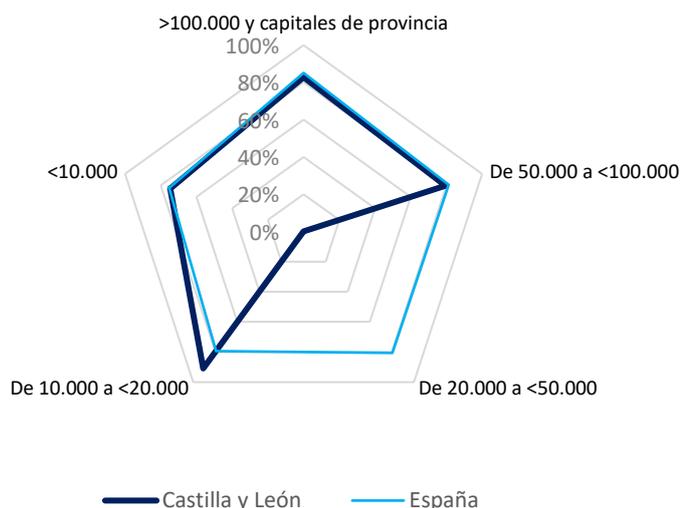
Viviendas y tamaño de hábitat por número de habitantes	Castilla y León										España									
	>100.000 y capitales de provincia		De 50.000 a <100.000		De 20.000 a <50.000		De 10.000 a <20.000		<10.000		>100.000 y capitales de provincia		De 50.000 a <100.000		De 20.000 a <50.000		De 10.000 a <20.000		<10.000	
Tipos equipamiento vivienda principal	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº
Con algún tipo de ordenador	82,80%	300.578	79,50%	60.533	..	..	90,90%	35.769	74,70%	267.280	85,10%	5.956.469	81,30%	1.617.068	80,60%	1.959.243	79,30%	1.415.194	75,30%	2.387.862
Que disponen de acceso a Internet	95,40%	346.318	93,30%	71.040	..	..	100%	39.350	91,80%	328.464	96,40%	6.747.398	97,40%	1.937.300	95,20%	2.314.143	94,70%	1.690.024	92,40%	2.930.125
Con teléfono fijo	81,20%	294.770	77,40%	58.934	..	..	86,30%	33.959	64,40%	230.426	77,80%	5.445.515	71,70%	1.426.123	68,30%	1.660.251	65,10%	1.161.780	61,30%	1.943.903
Con teléfono móvil	99,50%	361.202	100%	76.142	..	..	100%	39.350	99,10%	354.584	99,70%	6.978.378	99,60%	1.981.058	99,30%	2.413.806	99,40%	1.773.900	99,00%	3.139.420
Total Viviendas		363.017		76.142				39.350		357.804		6.999.376		1.989.014		2.430.822		1.784.608		3.171.131

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

A la vista de los resultados, se constata que no existe un patrón claro o de relación entre la disponibilidad de ordenador o acceso a Internet en los hogares en función del tamaño del municipio:

- Los hogares que en 2020 disponen de algún tipo de ordenador representan el 82,8% en las capitales de provincia y municipios de más de 100.000, en cambio en los situados entre 50.000 y 100.000 habitantes el número baja hasta representar el 79,5%, en los que disponen de entre 10.000 y 20.000 habitantes son el 90,9% y en los de menos de 10.000 son un 90,9% de hogares los que cuentan con ordenador en su domicilio.

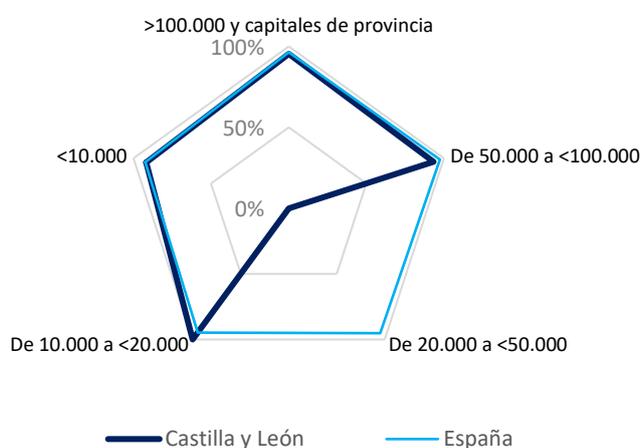
Viviendas con algún tipo de ordenador por número de habitantes



- Con la conexión a Internet en 2020 en los hogares sucede que el 95,4% de los situados en capitales de provincia o municipios con más de 100.000 disponen de conexión a Internet. Cifra que baja ligeramente en municipios de entre 50.000 y 100.000 hasta el 93,3%. En cambio, todos en los municipios de localidades de entre 10.000 y 20.000

habitantes cuentan con Internet. Finalmente, en los municipios de menos de 10.000 habitantes el 91,8% disponen de conexión a la Red.

Viviendas que disponen de acceso a Internet por número de habitantes



16.3 Castellanoleoneses y las TICs

En este apartado, dentro de la sociedad de Castilla y León, se dejan los aspectos referidos a los hogares y a continuación el estudio se centrará en las personas, en los castellanoleoneses.

16.3.1 Frecuencia de utilización de Internet

Así pues, se van a estudiar diferentes periodos de compra y frecuencia a lo largo del año 2020, sobre los castellanoleoneses, que utilizan Internet y además compran, de este modo se determina que:

- 1.595.671 de castellanoleoneses han utilizado Internet alguna vez
- 1.583.490 de castellanoleoneses han utilizado Internet en los últimos 12 meses
- 1.578.270 de castellanoleoneses han utilizado Internet en los últimos 3 meses
- 1.536.507 de castellanoleoneses han usado Internet mínimo 1 vez por semana
- 1.418.181 de castellanoleoneses han usado Internet mínimo 1 vez por semana
- 1.369.458 de castellanoleoneses utilizan Internet varias veces al día

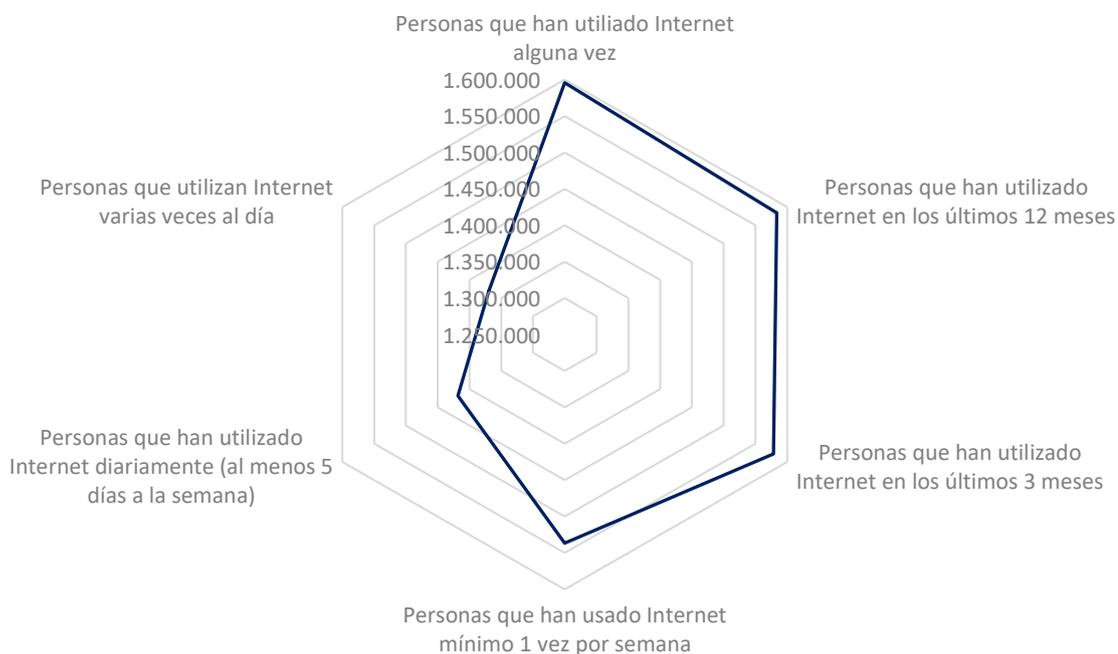
Lo cual indica claramente que Internet es una tecnología muy utilizada y con frecuencia por los castellanoleoneses, ya que los que declaran haberlo usado alguna vez representan el 91,7% y el 78,7% lo utilizan de forma habitual varias veces al cabo del día.

Tabla 68 – Frecuencia de uso de Internet (% sobre el total de personas)

Frecuencia de uso de Internet	2018				2019				2020					
	Castilla y León		España		Castilla y León		España		Castilla y León			España		
	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	Variación	%	Personas	Variación
Personas que han utilizado Internet alguna vez														
Personas que han utilizado Internet en los últimos 12 meses														
Personas que han utilizado Internet en los últimos 3 meses	82,50%	1.447.000	86,10%	29.824.361	88,60%	1.548.095	90,70%	31.664.094	90,70%	1.578.270	1,95%	93,20%	32.842.084	3,72%
Personas que han usado Internet mínimo 1 vez por semana	77,10%	1.352.287	82,50%	28.577.349	84,80%	1.481.698	87,70%	30.616.770	88,30%	1.536.507	3,70%	91,30%	32.172.557	5,08%
Personas que han utilizado Internet diariamente (al menos 5 días a la semana)					73,10%	1.277.265	77,60%	27.090.779	81,50%	1.418.181	11,03%	83,10%	29.283.017	8,09%
Personas que utilizan Internet varias veces al día														
TOTAL PERSONAS		1.753.939		34.639.211		1.747.285		34.910.798		1.740.099	-0,41%		35.238.288	0,94%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Castellano y leoneses por frecuencia de utilización de Internet



16.3.2 Valor del gasto en compras por Internet de los castellanoleoneses

Analizando el gasto de las compras en Internet sobre el porcentaje de castellanoleoneses que han comprado por Internet en los tres últimos meses, se tiene que, la concentración del gasto de las compras en Castilla y León a lo largo del año 2020 se ha situado fundamentalmente en compras cuyo importe se encontraba por debajo de los 500€. Concretamente, las horquillas de gasto más populares han sido las compras entre los 100€ y los 299€, con un 26,8% del gasto en compras por Internet, seguida por el gasto en compras de menos de 50€ que suponen el 18,3%, en tercer lugar las compras entre 51€ a 100€ con una proporción del 17,5%, y en cuarto lugar las compras de 300 a 499€ con el 17%.

Dignos de mención son las variaciones reflejadas por compras superiores a los 1.000€, puesto que el gasto en compras de estas cantidades, ha subido un 179,16% respecto a 2019, y en el lado opuesto se tiene a las compras por valor de 50€ a 99€, que descendieron un -32,72%.

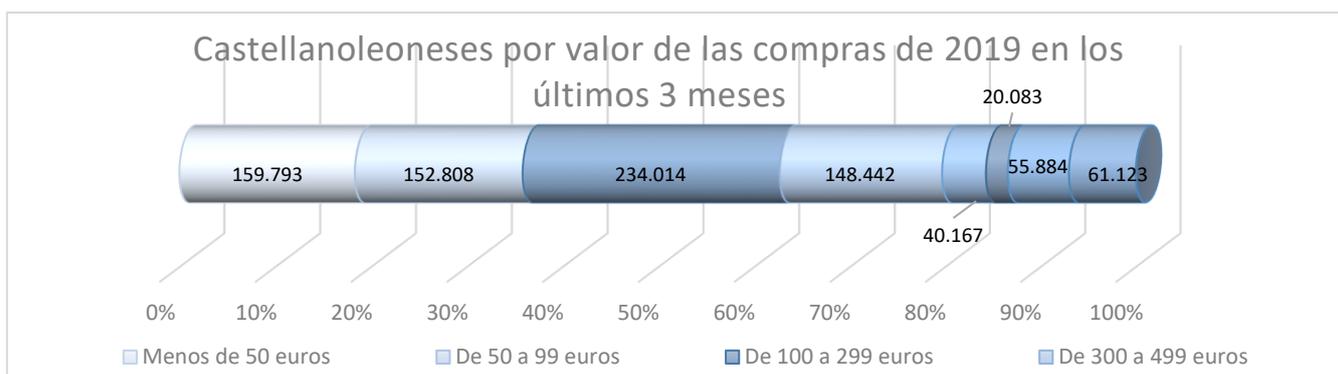
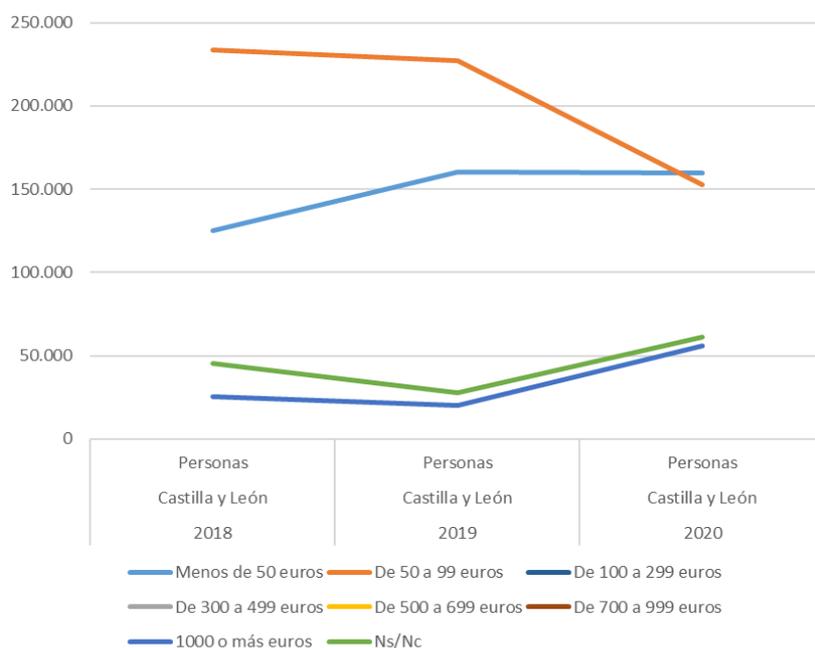
Tabla 69 - Valor en compras por Internet (% sobre personas que compraron por Internet en tres últimos meses)

Valor de las compras realizadas a través de Internet en los últimos tres meses por quienes han comprado	2018				2019				2020					
	Castilla y León		España		Castilla y León		España		Castilla y León		España			
	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	Variación	Variación		
Menos de 50 euros	17,10%	125.293	20,00%	3.010.784	20,80%	160.151	22,70%	3.718.727	18,30%	159.793	-0,22%	17,90%	3.394.910	-8,71%
De 50 a 99 euros	31,90%	233.733	27,70%	4.169.936	29,50%	227.138	27,70%	4.537.830	17,50%	152.808	-32,72%	21,20%	4.020.787	-11,39%
De 100 a 299 euros									26,80%	234.014	-	27,90%	5.291.508	-
De 300 a 499 euros									17,00%	148.442	-	13,40%	2.541.441	-
De 500 a 699 euros									4,60%	40.167	-	5,30%	1.005.197	-
De 700 a 999 euros									2,30%	20.083	-	2,80%	531.047	-
1000 o más euros	3,50%	25.645	4,70%	707.534	2,60%	20.019	4,60%	753.575	6,40%	55.884	179,16%	4,70%	891.401	18,29%
Ns/Nc	6,20%	45.428	5,00%	752.696	3,60%	27.719	3,60%	589.754	7,00%	61.123	120,51%	6,90%	1.308.652	121,90%
Personas que han comprado en Internet en últimos 3 meses		732.706		15.053.921		769.959		16.382.059		873.186	13,41%		18.965.977	15,77%

Las compras realizadas por motivos de trabajo están excluidas

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Distribución temporal valor de las compras en Castilla y León en 3 últimos meses por quienes han comprado



16.3.3 Uso de Comercio Electrónico y frecuencia de uso de compra

Si importante es conocer las horquillas de gasto en compras online de los castellanoleoneses, igual de importante es, si cabe, conocer cuál es la frecuencia de compra de los habitantes de la región, teniendo que:

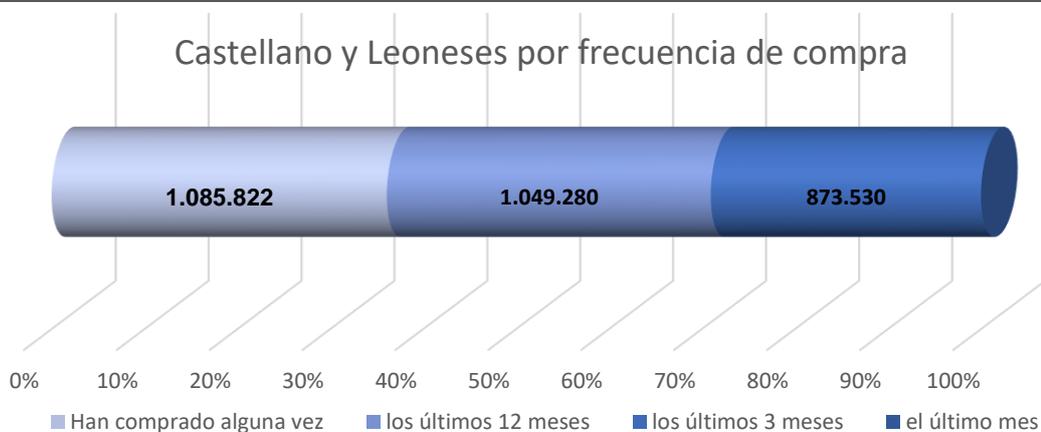
- 1.085.822 de castellanoleoneses han comprado alguna vez por Internet.
- 1.049.280 de castellanoleoneses han comprado en los últimos 12 meses en Internet.
- 873.530 de habitantes de Castilla y León compraron en los últimos 3 meses en la Red.

Tabla 70 - Frecuencia en compras por Internet (% total de personas)

Compras de las personas	2018				2019				2020					
	Castilla y León		España		Castilla y León		España		Castilla y León			España		
	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	Variación	%	Personas	Variación
Han comprado alguna vez					58,10%	1.015.173	62,00%	21.644.695	62,40%	1.085.822	6,96%	66,40%	23.398.223	8,10%
los últimos 12 meses	51,60%	905.033	53,30%	18.462.699	53,30%	931.303	58,00%	20.248.263	60,30%	1.049.280	12,67%	62,60%	22.059.168	8,94%
los últimos 3 meses	41,80%	733.147	43,50%	15.068.057	44,10%	770.553	46,90%	16.373.164	50,20%	873.530	13,36%	53,80%	18.958.199	15,79%
el último mes	25,80%	452.516	30,10%	10.426.403	30,30%	529.427	33,20%	11.590.385			-			-
Total personas de 16 a 74 años		1.753.939		34.639.211		1.747.285		34.910.798		1.740.099			35.238.288	

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Compras de los castellanoleoneses en 2020 en función de la frecuencia



16.3.4 Frecuencia de compra en Internet

Al inicio del análisis de la sociedad digital de Castilla y León se ha visto los importes de gasto en los que se producían mayoritariamente las compras, ahora se va a detener en considerar el número de veces que los castellanoleoneses han comprado a través de Internet en los últimos tres meses, datos estos, sobre el total de personas que han comprado en 2020, de tal modo se tiene que, un 41% han comprado entre 1 y 2 veces en los últimos tres meses, produciéndose una variación de 1,74% sobre 2019, personas que han comprado entre 3 y 5 veces, encarnan el 33,3% (un 4,61% más), las que han adquirido algún producto o servicio

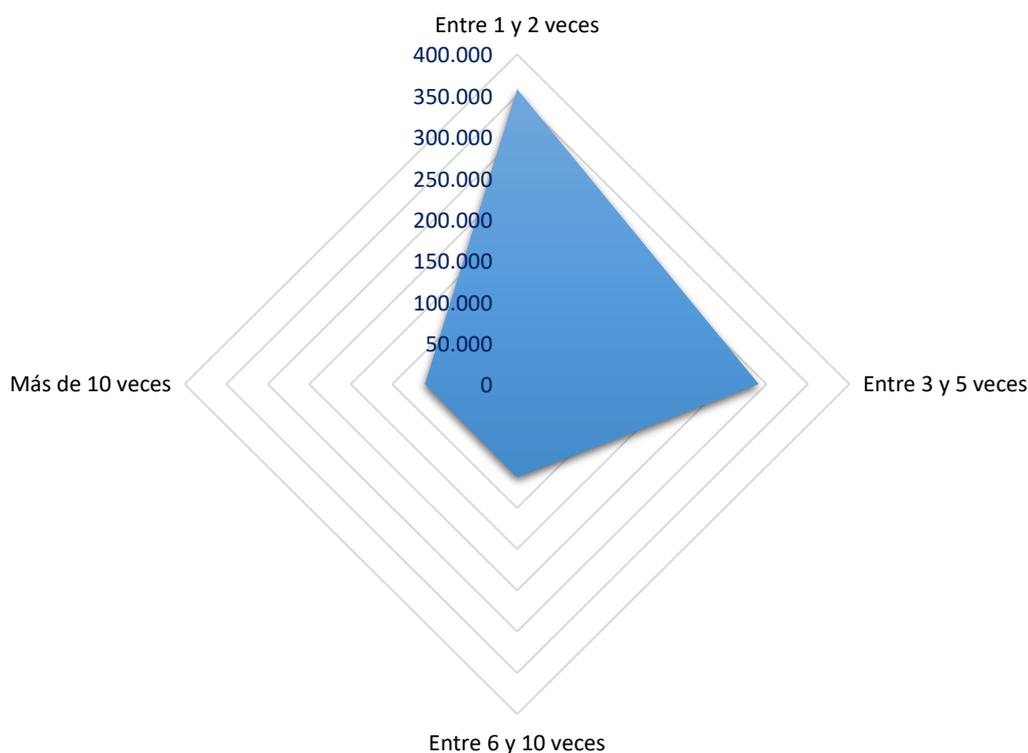
entre 6 y 10 veces representan el 12,9% (un 19,91 más) y aquellos que han comprado más de 10 veces suponen ya el 12,7% con un aumento espectacular del 136,11%. Por lo que, a la vista de los resultados, se ve las personas se están habituando a comprar más veces y de forma más regular en Internet, al haber un número creciente de castellanoleonese que compran entre en cualquiera de las frecuencias de estudio.

Tabla 71 - Nº de veces que ha comprado por Internet en los tres últimos meses (% personas que han comprado por Internet en los tres últimos meses)

Nº de veces que ha comprado por Internet en los últimos 3 meses	2018				2019				2020					
	Castilla y León		España		Castilla y León		España		Castilla y León			España		
	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	Variación	%	Personas	Variación
Entre 1 y 2 veces	43,00%	315.064	43,60%	6.563.510	45,70%	351.871	44,60%	7.306.398	41,00%	358.006	1,74%	41,90%	7.946.744	8,76%
Entre 3 y 5 veces	36,40%	266.705	33,70%	5.073.171	36,10%	277.955	32,50%	5.324.169	33,30%	290.771	4,61%	30,00%	5.689.793	6,87%
Entre 6 y 10 veces	9,10%	66.676	12,00%	1.806.471	12,20%	93.935	13,40%	2.195.196	12,90%	112.641	19,91%	13,90%	2.636.271	20,09%
Más de 10 veces	11,60%	84.994	10,70%	1.610.770	6,10%	46.967	9,60%	1.572.678	12,70%	110.895	136,11%	14,30%	2.712.135	72,45%
Total de personas		732.706		15.053.921		769.959		16.382.059		873.186	13,41%		18.965.977	15,77%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Veces que compran por Internet los Castellano y Leoneses en últimos 3 meses



16.3.5 Habilidades digitales en el uso de Internet o software, por motivos particulares, y tipo de habilidad

En el presente apartado se van a estudiar las habilidades digitales que han declarado tener los castellano y leoneses.

Para ello se van a recoger las habilidades generales, segmentadas en cuatro grupos: sin habilidades, con habilidad baja, con habilidad básica y finalmente con habilidad avanzada.

Tabla 72 – Personas con habilidades digitales (% sobre el total de personas)

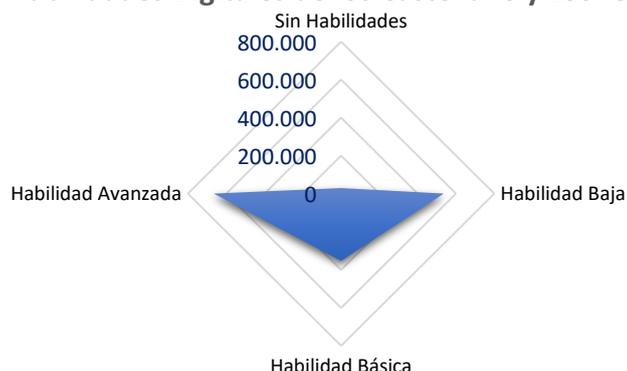
Habilidades digitales en el uso de Internet o software, por motivos particulares, y tipo de habilidad		2018				2019				2020					
		Castilla y León		España		Castilla y León		España		Castilla y León		España			
		%	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	Variación	%	Personas	Variación
Habilidades Digitales	Sin Habilidades					2,00%	34.946	2,00%	698.216	1,70%	29.582	-15,35%	1,60%	563.813	-19,25%
	Habilidad Baja					31,50%	550.395	31,50%	10.996.901	30,80%	535.950	-2,62%	31,70%	11.170.537	1,58%
	Habilidad Básica					19,80%	345.962	21,10%	7.366.178	20,30%	353.240	2,10%	19,10%	6.730.513	-8,63%
	Habilidad Avanzada					35,20%	615.044	36,10%	12.602.798	38,20%	664.718	8,08%	41,10%	14.482.936	14,92%
Habilidades de Información	Ninguna					6,10%	106.584	7,70%	2.688.131	7,80%	135.728	27,34%	6,60%	2.325.727	-13,48%
	Básicas					13,90%	242.873	9,40%	3.281.615	7,40%	128.767	-46,98%	7,50%	2.642.872	-19,46%
	Avanzada					68,50%	1.196.890	73,60%	25.694.347	75,50%	1.313.775	9,77%	79,00%	27.838.248	8,34%
Habilidades de Comunicación	Ninguna					9,70%	169.487	7,50%	2.618.310	3,90%	67.864	-59,96%	4,40%	1.550.485	-40,78%
	Básicas					15,80%	276.071	16,70%	5.830.103	10,70%	186.191	-32,56%	11,00%	3.876.212	-33,51%
	Avanzada					63,10%	1.102.537	66,50%	23.215.681	76,10%	1.324.215	20,11%	77,80%	27.415.388	18,09%
Habilidades de Resolución	Ninguna					16,40%	286.555	12,90%	4.503.493	12,70%	220.993	-22,88%	11,30%	3.981.927	-11,58%
	Básicas					15,90%	277.818	18,30%	6.388.676	16,10%	280.156	0,84%	18,60%	6.554.322	2,59%
	Avanzada					56,20%	981.974	59,50%	20.771.925	62,00%	1.078.861	9,87%	63,30%	22.305.836	7,38%
Competencias Informáticas	Ninguna					31,90%	557.384	31,40%	10.961.991	30,70%	534.210	-4,16%	31,70%	11.170.537	1,90%
	Básicas					13,50%	235.883	15,60%	5.446.084	17,10%	297.557	26,15%	15,70%	5.532.411	1,59%
	Avanzada					43,20%	754.827	43,70%	15.256.019	43,20%	751.723	-0,41%	46,10%	16.244.851	6,48%
No Evaluables	No han usado Internet o no lo han hecho en 3 últimos meses				11,40%	199.190	9,30%	3.246.704	9,30%	161.829	-18,76%	6,80%	2.396.204	-26,20%	
Total personas de 16 a 74 años							1.747.285		34.910.798		1.740.099	-0,41%		35.238.288	0,94%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Primeramente, se hablará de las habilidades digitales que los habitantes de Castilla y León declaran tener, de este modo:

- 29.582 castellanoleoneses declaran no tener habilidades digitales (suponen el 1,70%).
- 535.950 castellanoleoneses declaran tener habilidades digitales bajas (son el 30,80%).
- 353.240 castellanoleoneses declaran tener habilidades digitales básicas (representando el 20,30%).
- Y finalmente, 664.718 castellanoleoneses declaran tener habilidades digitales avanzadas (lo que sería el 38,20%).

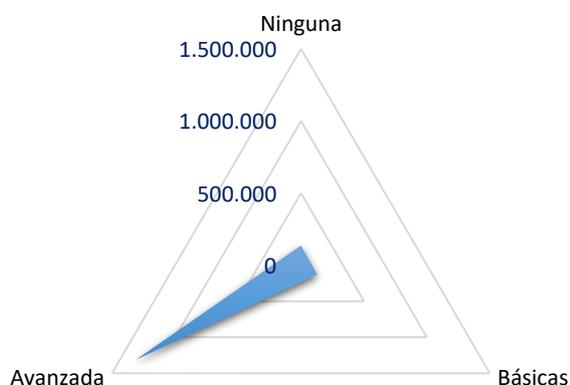
Habilidades Digitales de los Castellano y Leoneses



Habilidades digitales en el uso de Internet por el tipo de habilidad de información:

- 135.728 castellanoleoneses declaran no tener ninguna habilidad de información, son el 7,80%.
- 128.767 castellanoleoneses declaran tener habilidades básicas de información, representan el 7,40%.
- 1.313.775 castellanoleoneses declaran tener habilidades avanzadas de información, suponiendo el 75,50%.

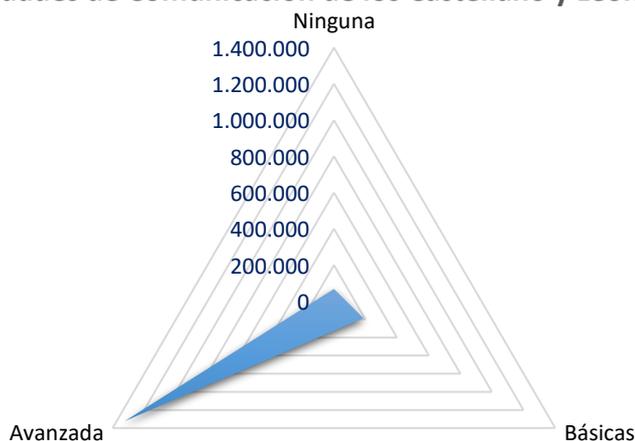
Habilidades de Información de los Castellano y Leoneses



Habilidades digitales en el uso de Internet por el tipo de habilidad de comunicación:

- 67.864 castellanoleoneses declaran no tener ninguna habilidad de comunicación, suponen el 3,90%.
- 186.191 castellanoleoneses declaran tener habilidades básicas de comunicación, represenan el 10,70%.
- 1.324.215 castellanoleoneses declaran tener habilidades avanzadas de comunicación, lo que suponen el 76,10%.

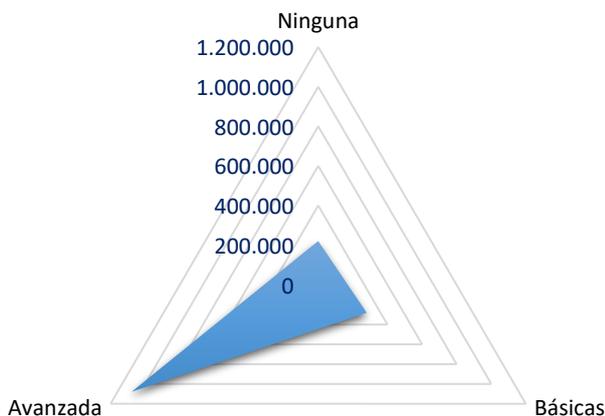
Habilidades de Comunicación de los Castellano y Leoneses



Habilidades digitales en el uso de Internet por el tipo de habilidad de resolución:

- 220.993 castellanoleoneses declaran no tener ninguna habilidad de resolución, representan el 12,70%.
- 280.156 castellanoleoneses declaran tener habilidades básicas de resolución, suponen el 16,10%.
- 1.078.861 castellanoleoneses declaran tener habilidades básicas avanzadas en resolución, por lo que representan un 62,00%.

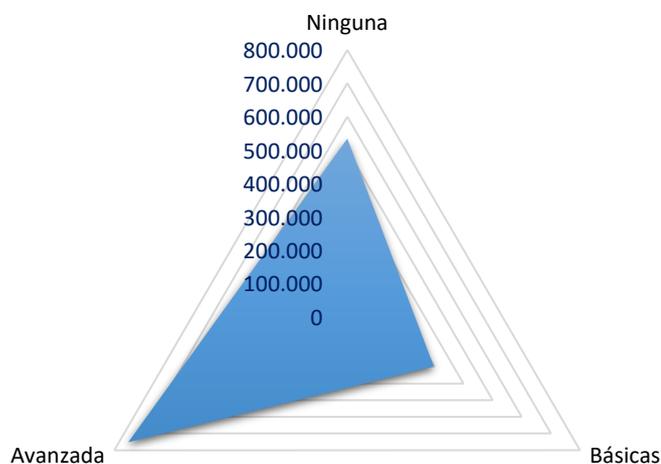
Habilidades de Resolución de los Castellano y Leoneses



Habilidades digitales en el uso de Internet por competencias informáticas:

- 534.210 castellanoleoneses declaran no tener ninguna competencia informática, lo que representa el 30,70%.
- 297.557 castellanoleoneses declaran tener competencias informáticas básicas, son un 17,10%.
- 751.723 castellanoleoneses declaran tener competencias informáticas avanzadas, por lo que representan 43,20%.

Competencias Informáticas de los Castellano y Leoneses



Por lo general, salvo en las habilidades de información, se observa como los castellano y leoneses es están “alfabetizando” tecnológicamente hablando, puesto que en habilidades digitales, de comunicación, de resolución e informáticas, por lo general son las habilidades bajas o son quienes en 2019 no tenía, las áreas en donde descienden el número de personas, y en cambio, en las habilidades avanzadas se están ganando por lo general nuevas personas.

17 Principales empresas TIC de Castilla y León

17.1 Distribución empresas TIC de Castilla y León por provincias

La distribución por provincias, en número de empresas TIC más importantes de Castilla y León en 2019 (dentro de las 5.000 mayores empresas de la región), la ofrece el siguiente diagrama de sectores, en el que se aprecia claramente que la provincia de Valladolid acapara casi la

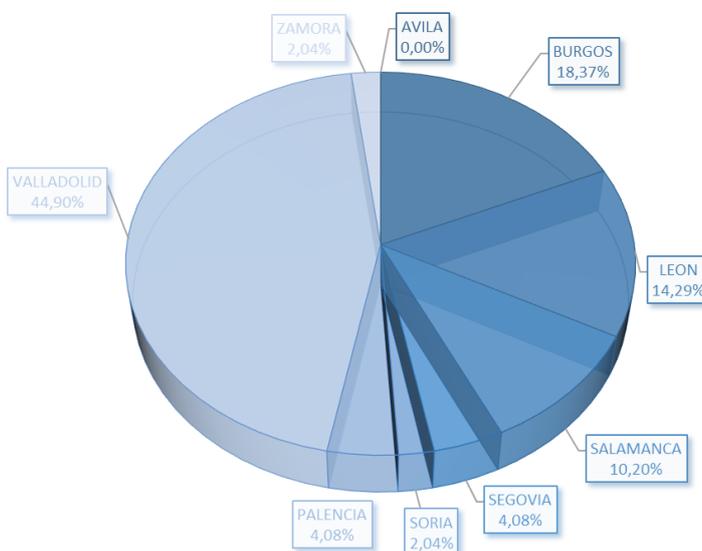
mitad de empresas tecnológicas más importantes, con un 44,9%, seguida ya de lejos por las provincias de Burgos, León y Salamanca con el 18,37%, 14,29% y 10,2% respectivamente.

En la parte baja de la tabla, se encuentran las provincias de Zamora y Soria con el 2,04%. y finalmente Palencia y Segovia con el 4,08%. Muy destacable resulta el caso de Ávila, que no cuenta con ninguna empresa dentro del sector de las Tecnologías y la Comunicación dentro de las 5.000 mayores de Castilla y León.

Tabla 73 – Distribución por provincias del número de principales empresas del sector TIC de Castilla y León, dentro de las 5.000 mayores empresas en 2019

Provincia	Nº empresas	Proporción
AVILA	0	0,00%
BURGOS	9	18,37%
LEON	7	14,29%
SALAMANCA	5	10,20%
SEGOVIA	2	4,08%
SORIA	1	2,04%
PALENCIA	2	4,08%
VALLADOLID	22	44,90%
ZAMORA	1	2,04%
Total:	49	100%

DISTRIBUCIÓN EMPRESAS TIC EN CASTILLA Y LEÓN



Fuente: Registro Mercantil Central. Datos recopilados por Castilla y León Económica correspondientes a ranking de las 5.000 mayores empresas de Castilla y León.

En este mapa de la región castellanoleonesa, se dispone del número de empresas de Tecnologías de la Información y Comunicación que se ubican en cada provincia (dentro de las 5.000 mayores empresas de la región por volumen de facturación), 22 se encuentran en Valladolid, 9 en Burgos, 7 en León, 5 en Salamanca, 2 en Segovia, 2 en Palencia y 1 en Zamora y Soria.

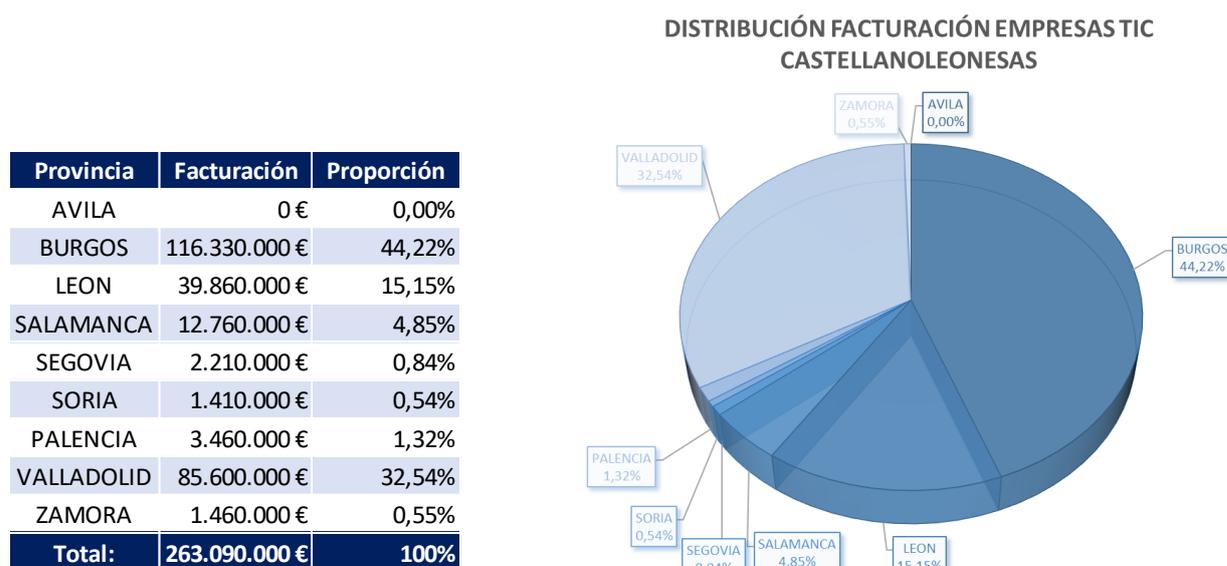
Nº empresas TIC castellanoleonesas por provincias



17.1.1 Distribución facturación de empresas TIC de Castilla y León por provincias

La distribución por provincias, en volumen de facturación de las mayores empresas TIC de Castilla y León (dentro de las 5.000 mayores empresas de la región), la ofrece el siguiente diagrama de sectores, en el que se aprecia claramente que la provincia de Burgos acapara casi la mitad de la facturación de empresas tecnológicas más importantes, con un 44,72%, seguida ya de lejos por la provincia de Valladolid con el 32,54%, León con el 15,15% y Salamanca con el 4,85%. Palencia, Segovia, Soria y Zamora se encuentran en un apretado intervalo entre el 1,32% y el 0,55%

Tabla 74 – Distribución por provincias del volumen de facturación de principales empresas del sector TIC de Castilla y León, dentro de las 5.000 mayores empresas en 2020



Fuente: Registro Mercantil Central. Datos recopilados por Castilla y León Económica correspondientes a ranking de las 5.000 mayores empresas de Castilla y León.

Burgos acapara lo alto de la lista, con 116.330.000€ de facturación por parte de las empresas TIC de mayor tamaño de la región, le sigue Valladolid con 85.600.000€ y León con 39.860.000€.

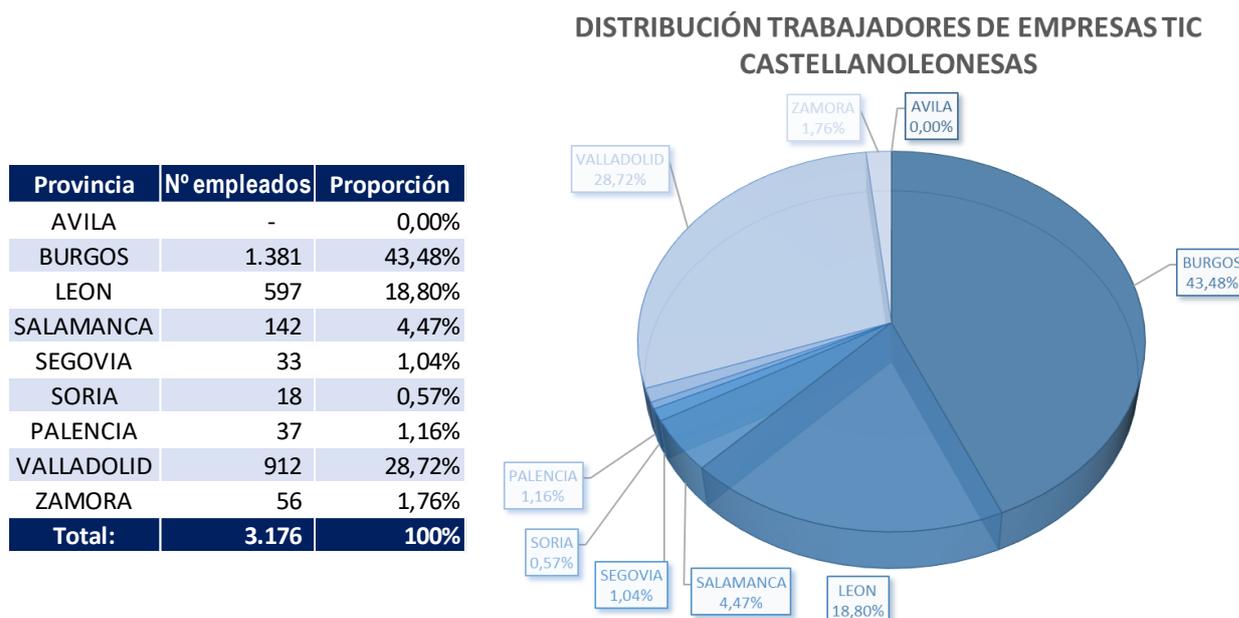
Volumen de facturación de empresas TIC castellanoleonesas por provincias



17.1.2 Distribución trabajadores de empresas TIC de Castilla y León por provincias

Los empleados de las mayores empresas tecnológicas se distribuyen principalmente entre Burgos, Valladolid y León, con un 43,48%, 28,72% y 18,8% respectivamente.

Tabla 75 – Distribución por provincias del número de empleados de las principales empresas del sector TIC de Castilla y León, dentro de las 5.000 mayores empresas en 2020



Fuente: Registro Mercantil Central. Datos recopilados por Castilla y León Económica correspondientes a ranking de las 5.000 mayores empresas de Castilla y León.

Burgos cuenta con 1.381 empleados en las principales empresas de Tecnología de la Información y Comunicación, Valladolid cuenta con 912 empleados, León con 597, Salamanca 142, Segovia con 33, Zamora con 56, Palencia con 37 y finalmente Soria con 18. Ávila carece de representación.

Nº de trabajadores de empresas TIC castellanoleonesas por provincias



Se hace necesario reseñar como Valladolid ha cedido el primer puesto en 2019 en beneficio de la provincia de Burgos en cuanto a volumen de facturación y a número de trabajadores respecto al 2018, lo cual se entiende que es debido al traslado de la sede fiscal de determina gran compañía hasta entonces ubicada en la provincia, en cambio continúa manteniendo el primer lugar en cuanto a número de empleados en empresas TIC de la región.

18 Índice de Tablas detallado

Tabla 1 - Inversión total en bienes TIC de las empresas con 10 o más empleados	13
Tabla 2 - Rankin y variación inversión total en bienes TIC de las empresas con 10 o más empleados	14
Tabla 3 - Inversión total en servicios y consulta TIC, telecomunicaciones y otros servicios de empresas con 10 o más empleados.....	16
Tabla 4 - Rankin y variación inversión total en servicios y consulta TIC, telecomunicaciones y otros servicios de empresas con 10 o más empleados	17
Tabla 5 - Inversión total en software estándar o a medida de empresas con 10 o más empleados....	18

Tabla 6 - Ranking y variación de inversión total en software estándar o a medida de empresas con 10 o más empleados	19
Tabla 7 - Inversión total en otros tipos de TIC en empresas con 10 o más empleados.....	20
Tabla 8 - Ranking y variación de inversión en otras TIC en empresas con 10 o más empleados	21
Tabla 9 - Inversión total en Castilla y León en TIC, para las empresas con 10 o más empleados.....	22
Tabla 11 - Inversión en Castilla y León en TIC, de las empresas con 10 o más empleados, distribuida por sectores.....	24
Tabla 20 - Empresas con 10 o más empleados con ordenadores (% sobre el total de empresas).....	28
Tabla 21 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados con ordenadores (% sobre el total de empresas).....	29
Tabla 22 - Empresas con 10 o más empleados con ordenadores (% sobre el total de empresas).....	30
Tabla 25 - Empresas con 10 o más empleados que emplean especialistas en TIC (% sobre el total de empresas).....	32
Tabla 26 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados que emplean especialistas en TIC (% sobre el total de empresas).....	33
Tabla 27 - Empresas con menos de 10 empleados que emplean especialistas en TIC (% sobre el total de empresas).....	34
Tabla 28 - Empresas con 10 o más empleados que emplean mujeres especialistas TIC (Porcentaje sobre el total de empresas que emplean especialistas en TIC)	35
Tabla 29 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados con mujeres especialistas TIC.....	36
Tabla 44 - Empresas con 10 o más empleados que contrataron o intentaron contratar especialistas en TIC (% sobre el total de empresas).....	38
Tabla 45 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados que contrataron o intentaron contratar especialistas en TIC (% sobre el total de empresas)	39
Tabla 60 - Empresas con 10 o más empleados que tienen acceso a Internet (% sobre el total de empresas).....	40
Tabla 61 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados que tienen acceso a Internet (% sobre el total de empresas)	41
Tabla 62 - Empresas con menos de 10 empleados que tienen acceso a Internet (% sobre el total de empresas).....	42
Tabla 63 - Empresas con 10 o más empleados cuyos empleados utilizan ordenadores conectados a Internet en su trabajo habitual (% sobre el empleo total).....	43
Tabla 64 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados, quienes utilizan ordenadores conectados a Internet en su trabajo habitual (% sobre el empleo total).....	45
Tabla 65 - Empresas con 10 o más empleados con acceso a Internet por Banda ancha (% sobre las empresas que tienen acceso a Internet).....	46
Tabla 67 – Empresas con menos de 10 empleados con acceso a Internet por banda ancha fija (% sobre las empresas que tienen acceso a Internet)	47
Tabla 70 - Empresas con 10 o más empleados con banda ancha fija y conexión por redes de cable y fibra óptica (FTTH) (% sobre las empresas que tienen acceso a Internet).....	48
Tabla 91 - Empresas con 10 o más empleados con conexión a Internet y sitio o página Web (% sobre el total de empresas con conexión a Internet)	49
Tabla 92 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados con conexión a Internet y sitio o página Web (% sobre el total de empresas con conexión a Internet)	50
Tabla 93 - Empresas con menos de 10 empleados que tienen un sitio o página Web (% sobre las empresas que tienen acceso a Internet).....	51

Tabla 120 - 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)	61
Tabla 121 - 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)	62
Tabla 122 - Empresas con menos de 10 empleados que utilizan Internet para tratar con los poderes públicos, datos totales (% sobre las empresas que tienen acceso a Internet)	64
Tabla 123 - Empresas con 10 o más empleados que utilizan Internet para tratar con los poderes públicos para obtener información de las páginas web de la Administración (% sobre las empresas que tienen acceso a Internet)	65
Tabla 125 - Empresas con 10 o más empleados que utilizan Internet para tratar con los poderes públicos para descarga de formularios oficiales (% sobre las empresas que tienen acceso a Internet)	66
Tabla 127 - Empresas con 10 o más empleados que utilizan Internet para tratar con los poderes públicos para enviar formularios cumplimentados (% sobre las empresas que tienen acceso a Internet)	67
Tabla 129 - Empresas con 10 o más empleados que utilizan Internet para tratar con los poderes públicos para declaración de impuestos de forma electrónica sin necesidad de ningún trámite adicional en papel (% sobre las empresas que tienen acceso a Internet)	68
Tabla 131 - Empresas con 10 o más empleados que utilizan Internet para tratar con los poderes públicos para declaración de contribuciones a la Seguridad Social sin necesidad de ningún trámite adicional en papel (% sobre las empresas que tienen acceso)	69
Tabla 133 - Empresas con 10 o más empleados que utilizaron Medios Sociales (% sobre el total de empresas)	70
Tabla 134 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados que utilizaron Medios Sociales (% sobre el total de empresas)	71
Tabla 135 - Empresas de menos de 10 empleados que utilizan los medios sociales	72
Tabla 144 - Empresas con 10 o más empleados que utilizan firma digital en alguna comunicación enviada desde su empresa (% sobre las empresas que tienen acceso a Internet)	73
Tabla 146 - Empresas con 10 o más empleados que utilizaron firma digital para relacionarse con sus clientes y/o proveedores (% sobre el total de empresas que utilizó firma digital en alguna comunicación enviada)	75
Tabla 148 - Empresas con 10 o más empleados que utilizaron firma digital para relacionarse con la Administración Pública (% sobre el total de empresas que utilizó firma digital en alguna comunicación enviada)	76
Tabla 164 - 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)	77
Tabla 165 - 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)	78
Tabla 166 - 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)	79
Tabla 181 - Empresas con 10 o más empleados que compran algún servicio de cloud computing entregados desde servidores compartidos (% sobre el total de empresas que compraron algún servicio de cloud computing)	81
Tabla 182 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados que compran algún servicio de cloud computing entregados desde servidores compartidos (% sobre el total de empresas que compraron algún servicio de cloud computing)	82

Tabla 183 - Empresas con 10 o más empleados que compran algún servicio de cloud computing entregado desde servidores reservados exclusivamente para su empresa (% sobre el total de empresas que compraron algún servicio de cloud computing).....	83
Tabla 184 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados que compran algún servicio de cloud computing entregado desde servidores reservados exclusivamente para su empresa (% sobre el total de empresas que compraron algún servicio de c	84
Tabla 185 - Empresas con 10 o más empleados que utilizan alguna medida seguridad (% sobre el total de empresas).....	85
Tabla 186 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados (% sobre el total de empresas).....	86
Tabla 187 - Empresas con menos de 10 empleados que utilizan sistemas de seguridad (% sobre el total de empresas)	87
Tabla 208 - Empresas con 10 o más empleados empresas que analizaron grandes fuentes de datos (Big Data) para su empresa con sus empleados o a través de una empresa externa (% sobre el total de empresas).....	88
Tabla 209 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados que analizaron Big Data (% sobre el total de empresas).....	89
Tabla 254 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados que utilizaron dispositivos interconectados que puedan ser monitorizados o controlados remotamente a través de Internet (IoT)	93
Tabla 266 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados con impresión 3D.....	95
Tabla 280 - Distribución por sectores de empresas con 10 o más empleados que utiliza algún tipo de robot.....	96
Tabla 299 – Composición tipos de dominios .es y número.....	97
Tabla 300 - Distribución por CCAA de los dominios .es registrados	97
Tabla 301 - Evolución anual en Castilla y León de los dominios .es registrados.....	99
Tabla 302 – Evolución de los dominios .es en las provincias de Castilla y León durante los últimos años	100
Tabla 303 - Hogares (número)	105
Tabla 304 - Equipamiento básico en los hogares (% sobre total de viviendas con al menos un miembro de 16 a 74 años)	105
Tabla 309 - Equipamiento básico en los hogares en función del tamaño del municipio en el que se ubican (% sobre total de viviendas con al menos un miembro de 16 a 74 años).....	107
Tabla 312 – Frecuencia de uso de Internet (% sobre el total de personas).....	109
Tabla 313 - Valor en compras por Internet (% sobre personas que compraron por Internet en tres últimos meses)	110
Tabla 315 - Frecuencia en compras por Internet (% total de personas).....	111
Tabla 318 - Nº de veces que ha comprado por Internet en los tres últimos meses (% personas que han comprado por Internet en los tres últimos meses).....	112
Tabla 322 – Personas con habilidades digitales (% sobre el total de personas).....	113
Tabla 335 – Distribución por provincias del número de principales empresas del sector TIC de Castilla y León, dentro de las 5.000 mayores empresas en 2019.....	117
Tabla 336 – Distribución por provincias del volumen de facturación de principales empresas del sector TIC de Castilla y León, dentro de las 5.000 mayores empresas en 2020	118
Tabla 337 – Distribución por provincias del número de empleados de las principales empresas del sector TIC de Castilla y León, dentro de las 5.000 mayores empresas en 2020	119