

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

INFORME EJECUTIVO

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)





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 compañías), 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.

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).

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.

Fuerte salto cuantitativo producido en inversión en 2019, prácticamente doblando la inversión del año anterior, importante ya que una inversión en software y en servicio debe ser soportada por una buena infraestructura.

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

La **inversión realizada en Castilla y León en 2019 por pymes y grandes compañías, 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 revela que las empresas castellanoleonesas han incrementado en este ejercicio la inversión en servicios TIC, sobre bienes. Otras regiones han incrementado en mayor medida esta partida y la Región pasa de ocupar el puesto nº 11 desde el 9º de 2018.

Crecimiento muy similar al crecimiento de la media española del 21,35%. Sobre la evolución de los últimos cinco años, hubo un salto del 40,57% en 2016, y osciló entre los 38 y 54 millones de Euros de inversión, aunque con los incrementos producidos en 2018 y 2019 aún no se ha recuperado el mismo nivel de inversión de 2016, 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.

Castilla y León, en este tipo de inversiones, está en el puesto nº11, descendiendo 2 puestos respecto a 2018. 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.

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%.

Se tiene un incremento progresivo durante los últimos cinco años, 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 incrementada 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.

Con respecto al resto de CCAA, se mantiene en el mismo puesto que en 2018, nº 11º.

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 pymes y grandes compañías 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%**.

En el año 2017 se ha producido un punto de inflexión comenzando a subir esta partida de inversión, superando en 2019 la inversión de 2015 de 13.682.570€. La inversión de los

últimos cinco años 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.**

Castilla y León está como 10ª Comunidad inversora en TIC's, en otras partidas (no incluidas en bienes, servicios y software).

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

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 el incremento de la partida destinada a Bienes de Tecnologías de la Información y Comunicación, que sube en este 2019 un 115,2%.

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%. En términos generales y teniendo en cuenta la inversión acumulada, la evolución se espera continúe al alza, por lo que se espera que la inversión en 2020 haya sido mayor, con carácter general.



2 Uso de ordenadores en las empresas

El 100% de las pymes y grandes compañías castellanoleonesas, disponen de ordenadores para llevar a cabo su actividad. Castilla y León **ocupa en 2020 el primer puesto dentro del ranking nacional** (gran dato para la comunidad), aunque todas las CCAA se encuentran apretadas entre el 99 y el 100% en poco más de un punto.

Supone un **incremento del 1,36% respecto a 2019**, y Castilla y León es la CCAA que más ha crecido de todas, y por encima de la media nacional del 99,16%, que bajó un 0,1%. Aunque el dato es gratificante, tampoco supone una gran ventaja competitiva por ser muy homogéneo entre las diferentes comunidades autónomas.

2.1 Empresas con menos de 10 empleados

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. Dentro del ranking nacional por microempresas, las castellanoleonesas en 2020 están en el onceavo, bajando desde el octavo que ocupaba en 2019. **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%.

A lo largo de 2021 las microempresas de Castilla y León deben efectuar un esfuerzo inversor para disponer al menos de un ordenador en el negocio, y no quedarse, aunque se encuentran separadas de la media española por tan sólo 0,7%.



3 Talento: Empresas con Especialistas y Perfiles TIC

El número de pymes y grandes compañías de Castilla y León que en 2020 emplean especialistas TIC es de un **13,29%**, cifra ligeramente inferior a la de 2019 del 13,87%. Está en el puesto nº14 del ranking, bajando desde el 10º que ocupaba el año pasado, **alejada de la media española que está en un 18,40%**. Mal dato, puesto que la media de España mejora y la Castilla y León se reduce, aunque sea ligeramente. **Son trabajadores con estas cualidades los que se demandan y la CCAA debería de tener la capacidad para atraerlos.**

3.1 Empresas de menos de 10 trabajadores que emplean especialistas TIC

Largo el trecho que separa a las **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**, apenas ha sufrido variación respecto a 2019 (**0,96% de mejora**), se encuentra sutilmente por debajo de la media de España en las microempresas, **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.

3.2 Empresas con mujeres especialistas TIC

Sobre la representación de **mujeres especialistas en TIC en pymes y grandes compañías**, 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 **las empresas 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**. 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%**, similar a la caída del -24,42% en España.

Sobre el porcentaje de presencia de las mujeres TIC en empresas castellanoleonesas, ninguna cuenta con una presencia de mujeres en posiciones laborales TIC en el intervalo del cero al 10% de presencia, en 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, en el intervalo de presencia del 25% al 50% un 15,43%. 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%.

3.3 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, las empresas castellanoleonesas no cuentan aún con suficiente personal TIC**, descendiendo el interés o capacidad de incorporación de empleados digitales. **Bajada del -16,47% el número de pymes y grandes compañías castellanoleonesas que contrataron o intentaron contratar empleados digitales**, lo contrario a lo que sucede en clave nacional, en que se experimenta un incremento de 8,74%. Se 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.

4 Conexión a Internet de las empresas



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 castellanoleonesas sobre las españolas que disponen de acceso a Internet.

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

Sobre las **microempresas** castellanoleonesas, 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 de empresas mayores se da cuenta de la enorme distancia que es necesaria atenuar, supone entorno al 22%, aunque aminorado en este 2020 debido al esfuerzo de las microempresas de Castilla y León, por el **incremento del 7,71%, lo cual permite acercarse a la media española que se sitúa en el 78,17%**, aunque deben hacer un esfuerzo importante a lo largo de 2021 para continuar con ese acercamiento ya que, sin conexión, sencillamente su presencia y competitividad se desvanece.

4.2 Tipo de acceso a Internet en las empresas

4.2.1 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, se sitúa 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% (también ha tenido un retroceso, del -0,84%). **Poco a poco va descendiendo la utilización de esta tecnología de acceso a Internet por parte de las empresas debido a un “trasvase” hacia otro tipo de conexiones, como por ejemplo fibra óptica.**

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

Microempresas: se ve que se encuentran 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%.



5 Páginas webs

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. La comunidad pasa a posicionarse en el puesto 12 en del ranking, cayendo desde el puesto número 6.

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

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%.

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

En **microempresas** la conclusión es determinante, y es la **poca presencia en Internet** que tienen las empresas y negocios de Castilla y León, 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 tan sólo el 28,8% de las empresas españolas cuentan con conexión a Internet y web.

En 2020 se tiene que la presencia en Internet de este tipo de empresas castellanoleonesas 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.

6 Relación con las Administraciones Públicas



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.

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.

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

Relacionarse con las AAPP en entornos digitales para las microempresas, 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.



7 Marketing Online

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, 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. **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.

Todos los sectores de Castilla y León 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%, a continuación, Sector Servicios con un incremento de su presencia del 22,65% alcanzando una cuota de utilización del 56,91% y finalmente Construcción que suponen el 49,94%, con una variación positiva del 18,69%.

7.2 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. **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.



8 Firma digital y factura electrónica

En Castilla y León en 2020 las **pymes y grandes compañías que utilizan la firma electrónica en alguna de las comunicaciones de su empresa, suponen un 85,16%, un 4,83% más** de empresas que el año anterior en el que fueron el 81,24%. El dato de la comunidad castellanoleonesa la lleva hasta la posición nº10.

8.1 Empresas que utilizaron firma digital por motivo

8.1.1 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.

8.1.2 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.

La **variación** respecto al año 2019 resulta negativa en **un -0,46%**, pasando del puesto número 13 desde el 11 del ranking de CCAA.

9 Cloud Computing (Servicios en la nube)



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%.

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

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.

10 Seguridad TIC



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.

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.

10.1 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** 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.

11 Análisis Big Data

01101001000100
1010100001010
00001110011111
10000001111100
11110000100010
00000111111101
11110101010100
00001110101010
10101010101100

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.

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. 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%.

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

11.1.1 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.

11.1.2 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 **fuentes 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.

11.1.3 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 **fuentes 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.

11.1.4 Otras fuentes 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.

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)



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%.

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.

13 Impresión 3D



En 2020 el porcentaje de **pymes y grandes 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.

Sectorialmente, 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.

14 Robótica



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.

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 castellanoleones 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%.

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.

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.

A lo largo de los 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**.

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%**.

15.1 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”.

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 castellanoleonesas 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%.

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**.



16 Sociedad Digital Castellanoleonesa

16.1 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.

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.

16.2 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.

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.
- 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.**

16.3 Castellanoleoneses y las TICs

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.**

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%**.

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.**

16.3.4 Frecuencia de compra en Internet

Se va a 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 castellanoleoneses que compran entre en cualquiera de las frecuencias de estudio**.

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.

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 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 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, representan el 10,70%.
- 1.324.215 castellanoleoneses declaran tener habilidades avanzadas de comunicación, lo que suponen el 76,10%.

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 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%.

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), se aprecia **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.

El 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**.

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

Sobre 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), se aprecia 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%**.

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€**.

17.3 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.

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**.

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.

Como conclusión a las realidades observadas en el Observatorio de Economía Digital y debido al impacto de la Covid -19 durante el año 2020, que ha provocado un fuerte impulso de la digitalización de la sociedad castellanoleonesa, son necesarios incentivos a la demanda de tecnología que posibiliten que la brecha existente con las empresas de mayor calado se reduzca., al objeto de acelerar el proceso de Transformación Digital de las microempresas y pymes asegurando así su competitividad.

Debido a ello es de **obligado cumplimiento que desde los organismos públicos** (Estado, Comunidades Autónomas y Ayuntamientos) se incentive y ayude a ello, pero no sólo con ayudas de índole económica sino también a través de otras acciones como son:

- **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.**

Añadir finalmente que la pandemia que actualmente está asolando a Castilla y León provocada por la COVID 19 no se refleja con toda su amplitud en los datos de este observatorio, puesto que la parte de inversión corresponde al cierre del año 2019, y el resto de índices (salvo los dominios “.es” con cierre en diciembre de 2020) se corresponden a datos obtenidos en el primer trimestre, cuando la pandemia ni siquiera vislumbraba los efectos que hemos padecido. 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 castellanoleoneses.
- **El incremento del eCommerce** por parte de los habitantes de Castilla y León: B2C y B2B.

La COVID 19 no hecho 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 una realidad 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.

Por último añadir que los desafíos a los que tendrán que hacer frente los ciudadanos castellanoleoneses, en los años venideros, requerirán de una **mentalidad abierta, creativa y, sin duda, innovadora.**