

21. LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

En el capítulo de la Sociedad de la Información, se analizan en cuatro apartados los indicadores de la sociedad de la información en los hogares, las empresas y en los centros docentes no universitarios y en el último apartado se analiza el grado de avance en el año 2018, del Plan de Transformación Digital de la Generalitat Valenciana

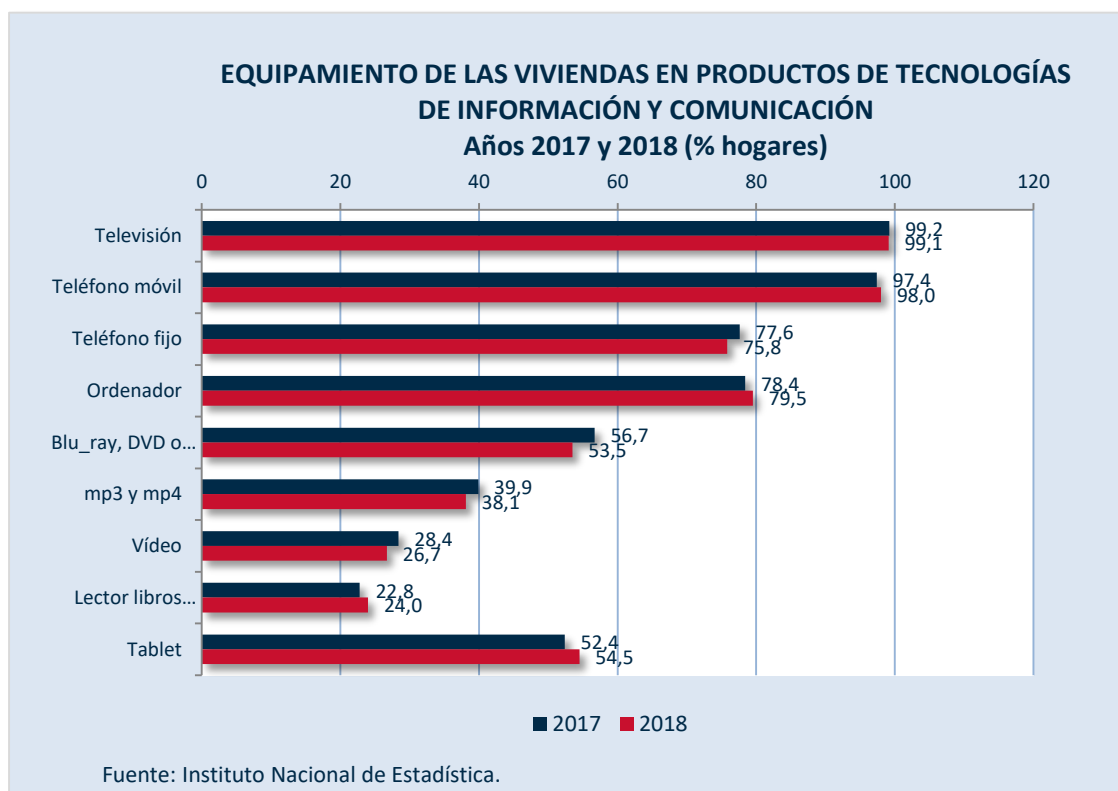
21.1. INDICADORES DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN LOS HOGARES ESPAÑOLES

Según los datos que recoge el INE, El 79,5% de los hogares con al menos un miembro de 16 a 74 años dispone de ordenador en el año 2018. Este porcentaje es ligeramente superior (1,1 puntos) al del año pasado. En la **Comunitat Valenciana** el 79,9% de los hogares dispone de ordenador, porcentaje superior en 4, puntos al del año anterior.

El 54,5% de los hogares poseen una Tablet, lo que supone una subida de 2,1 puntos respecto a 2017. En la **Comunitat Valenciana** es de un 54,2%.

Y el 24,0%, un lector de libros electrónicos (1,2 puntos más), un 21,4% en nuestra comunidad.

Gráfico 21.1



El resto de los productos TIC, excepto el teléfono móvil, sigue experimentando paulatinas bajadas.

La implantación del teléfono móvil continúa en ascenso, y sube 0,6 puntos respecto a 2017. Al contrario de lo que ocurre con el teléfono fijo, que baja 1,8 puntos. En la **Comunitat Valenciana** un 98,6% de los hogares tienen teléfono móvil sin embargo solo un 66,3% disponen de teléfono fijo.

La casi totalidad de los hogares, el 99,6%, dispone de un teléfono (móvil o fijo). El 74,2% cuenta con ambos tipos de terminales. Un 1,6% de los hogares dispone únicamente de teléfono fijo, mientras que un 23,9% (el 21,9% en 2017) utiliza exclusivamente el teléfono móvil para comunicarse desde el hogar.

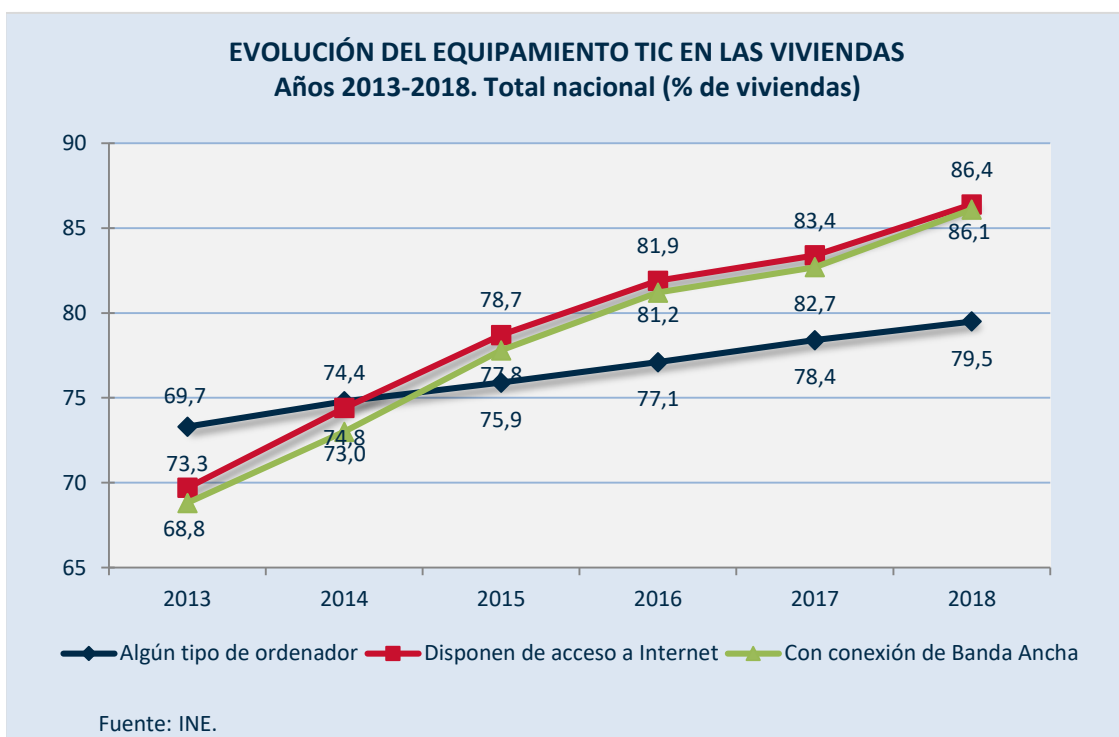
Viviendas con acceso a Internet

El 86,4% de los hogares españoles tiene acceso a la Red, frente al 83,4% del año anterior. De estos, casi la totalidad (el 99,9%, 14,1 millones de hogares) disponen de acceso a internet por banda ancha (fibra óptica o red de cable, telefonía móvil 3G o 4G, ADSL...). En la **Comunitat Valenciana** el 86,8% de los hogares tiene acceso a la Red.

El principal tipo de conexión de banda ancha es a través de un teléfono móvil (smartphone 3G o 4G, iPod...), presente en el 83,6% de los hogares con acceso. Le sigue, la fibra óptica (con un 57,2% de hogares) y la línea ADSL (con un 35,0%).

Por otro lado, se consolida el relevo de la fibra en las conexiones fijas de banda ancha, (aumenta 7,9 puntos) frente al ADSL (disminuye 6,7 puntos).

Gr fico 21.2



El uso de Internet por los menores

La proporción de uso de TIC en la población de 10 a 15 años es, en general, muy elevada. El uso de ordenador está muy extendido (lo tienen el 91,3% de los menores) y aún más el uso de internet (el 92,8%).

Por su parte, el 69,8% de la población de 10 a 15 años dispone de teléfono móvil.

Por sexo, las niñas usan en mayor medida las nuevas tecnologías. Y a mayor edad, mayor uso de TIC, sobre todo a partir de los 13 años.

Cuadro 21.1

PORCENTAJE DE MENORES USUARIOS DE TIC POR SEXO. AÑOS 2017 Y 2018

	Uso de ordenador	Uso de internet	Disposición de móvil
NIÑAS			
2017	93,9	95,2	70,0
2018	92,2	93,2	71,6
NIÑOS			
2017	91,1	94,9	68,2
2018	90,4	92,5	68,2
TOTAL			
2017	92,4	95,1	69,1
2018	91,3	92,8	69,8

Fuente: INE.

Evolución del uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) por las personas de 16 a 74 años

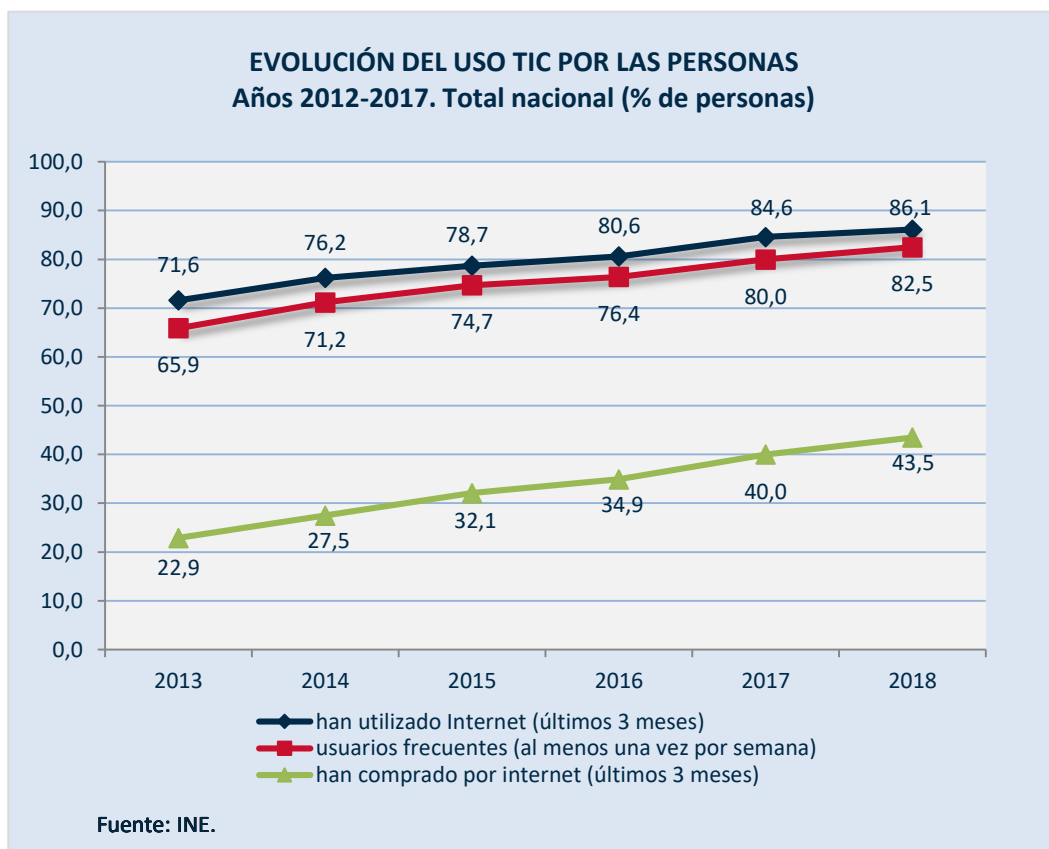
El número de personas que han utilizado internet en los tres últimos meses alcanza casi los 30 millones. Ello supone el 86,1% de la población de 16 a 74 años, 1,5 puntos más que en 2017.

También aumentan los usuarios frecuentes de internet. El 82,5% se conecta al menos una vez a la semana (frente al 80,0% de 2017) y el 72,1% diariamente (frente al 69,0% de 2017).

La mayoría de los internautas (el 93,5%) ha utilizado algún tipo de dispositivo móvil para acceder a internet fuera de la vivienda habitual o el lugar de trabajo. El 92,6% mediante teléfono móvil, el 25,3% por ordenador portátil y un 18,8% por Tablet.

Por su parte, las actividades más realizadas en los tres últimos meses son buscar información de bienes y servicios (por el 84,0% de los internautas), recibir o enviar correo electrónico (80,2%) y ver contenido de vídeos de sitios para compartir (75,8%).

Gràfico 21.3



El uso de comercio electrónico

El 43,5% de la población de 16 a 74 años ha comprado por internet en los tres últimos meses, frente al 40,0% de 2017.

Por su parte, 18,5 millones de personas (el 53,3%) han realizado operaciones de comercio electrónico en los 12 últimos meses.

Los productos/servicios más comprados en estos 12 últimos meses son alojamiento de vacaciones (por el 54,7%), material deportivo, ropa (56,5%) y entradas para espectáculos (48,1%). Todos estos porcentajes son mayores que los registrados en 2017.

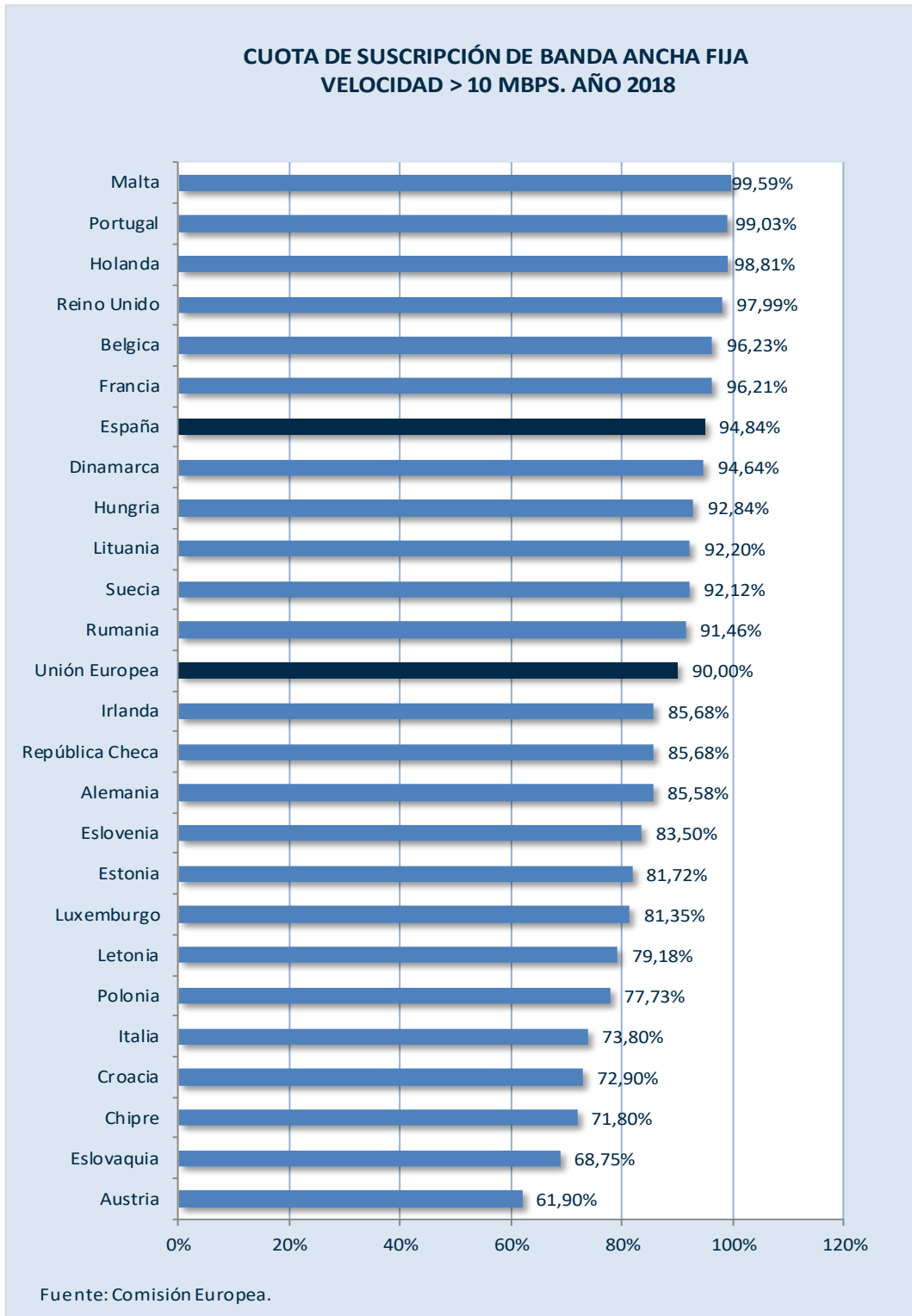
También aumenta en 2018 el número de compras de los usuarios de comercio electrónico y el dinero gastado en los tres últimos meses. Así, el número medio se sitúa en 4,2 compras (0,2 más que en 2017) y el gasto medio en 259,6 euros (9,6 más que en el año anterior).

En la **Comunitat Valenciana**, un 54,9% han comprado material deportivo, un 42,9% ha comprado alojamientos de vacaciones (hotel, apartamentos etc.), un 45,8% han comprado entradas para espectáculos (cine, teatros, conciertos etc.), Otros servicios para viajes (billetes de transporte público, alquiler de coches, etc.)

Internet en Europa

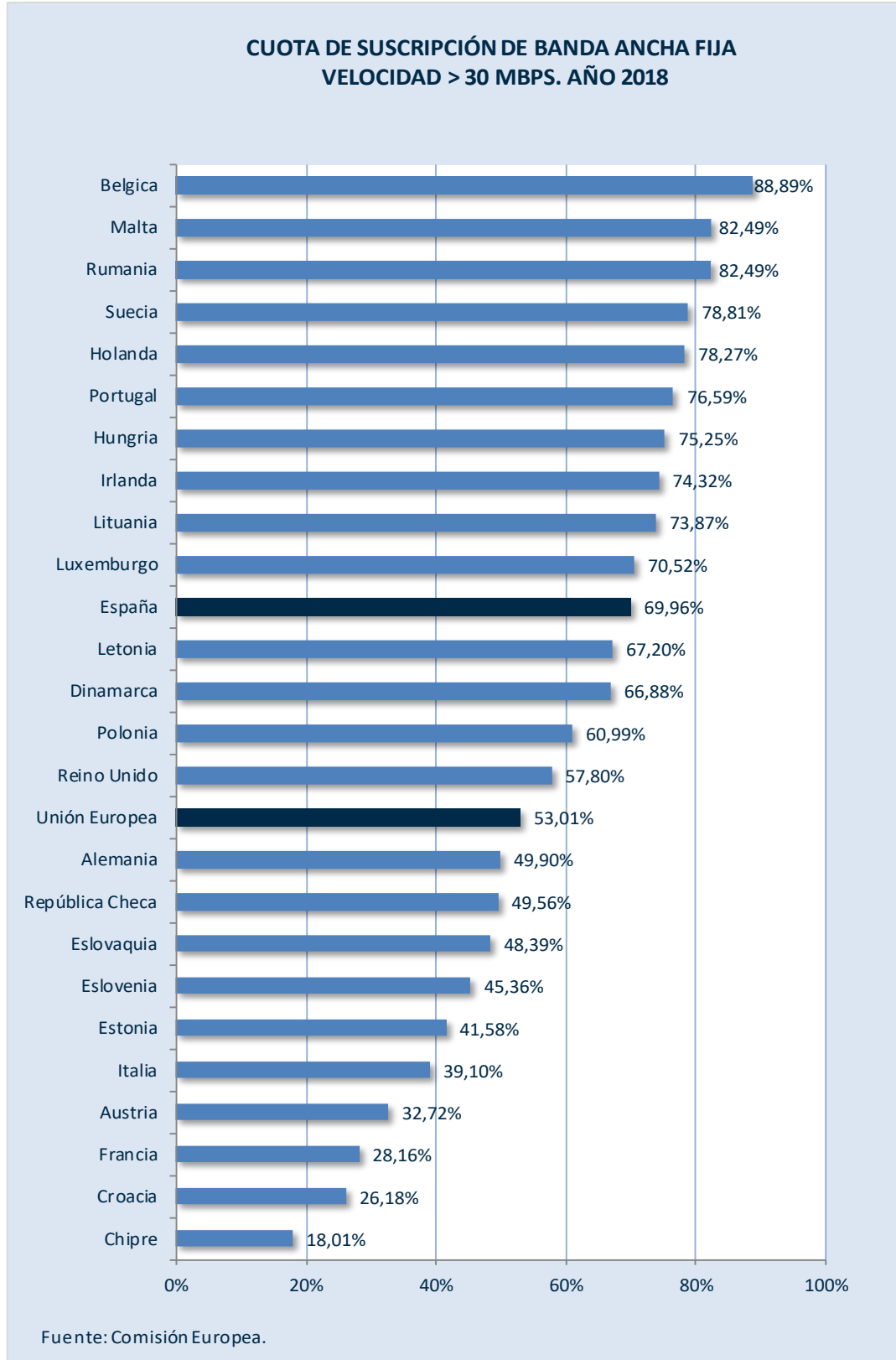
En la Unión Europea, el 90,00% de la población que tiene acceso a Internet a través de banda ancha, tienen contratado, como mínimo más de 10 megas para acceder a Internet, en **España** un 94,84% de la población tiene contratado más de 10 megas.

Gráfico 21.4



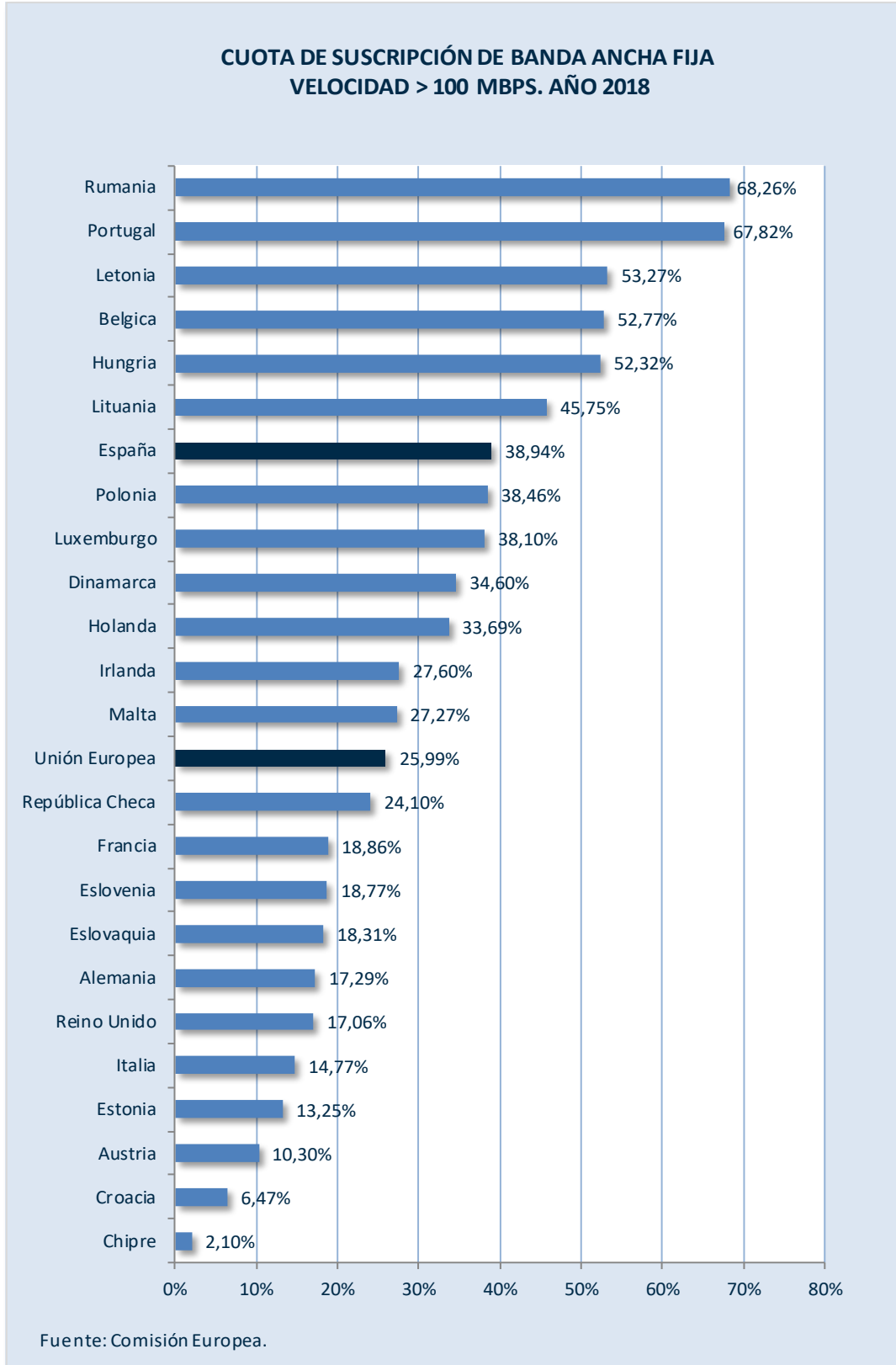
El 69,96% de la población en **España**, tiene contratado más de 30 megas, mientras que en el conjunto de la Unión Europea ese porcentaje es del 53,01%.

Gráfico 21.5



Por último, en el segmento de mayor velocidad, **España** es el séptimo país con más contratos de banda ancha de más de 100 megas, con un 38,94% de la población.

Gráfico 21.6



El uso de TIC según la edad

El uso de internet y las compras por internet aumentan en todos los grupos de edad respecto a 2017.

El uso de la Red en los tres últimos meses es prácticamente universal (98,5%) en los jóvenes de 16 a 24 años. A partir de ese grupo de edad va descendiendo paulatinamente conforme aumenta la edad. A partir de los 55 años disminuye al 76,1%, alcanzando el mínimo en el grupo de edad de 65 a 74 años (49,1%).

La misma situación se da en el uso frecuente de internet (al menos una vez por semana).

Respecto a las compras por internet, la participación más alta se encuentra en el grupo de edad de 25 a 34 años (seis de cada 10 personas de esa edad han comprado en los tres últimos meses).

A partir de 45 años, el indicador va bajando según aumenta la edad, hasta situarse en el 12,0% en las personas de 65 a 74 años.

El uso de TIC según nacionalidad

Como en años anteriores, el porcentaje de españoles que utilizan internet es inferior al de usuarios extranjeros (en casi cuatro puntos). Y lo mismo sucede con los usuarios frecuentes.

Sin embargo, la práctica de realizar compras a través de internet es mayor en el caso de los españoles (9,5 puntos más que los extranjeros).

Cuadro 21.2

PORCENTAJE DE USUARIOS DE TIC POR NACIONALIDAD. AÑO 2018

	Han utilizado Internet en los 3 últimos meses	Usuarios frecuentes de Internet (al menos 1 vez por semana)	Han comprado a través de Internet en los 3 últimos meses
Espanoles	85,7	82,0	44,5
Extranjeros	89,6	86,8	35,0
Total	86,1	82,5	43,5

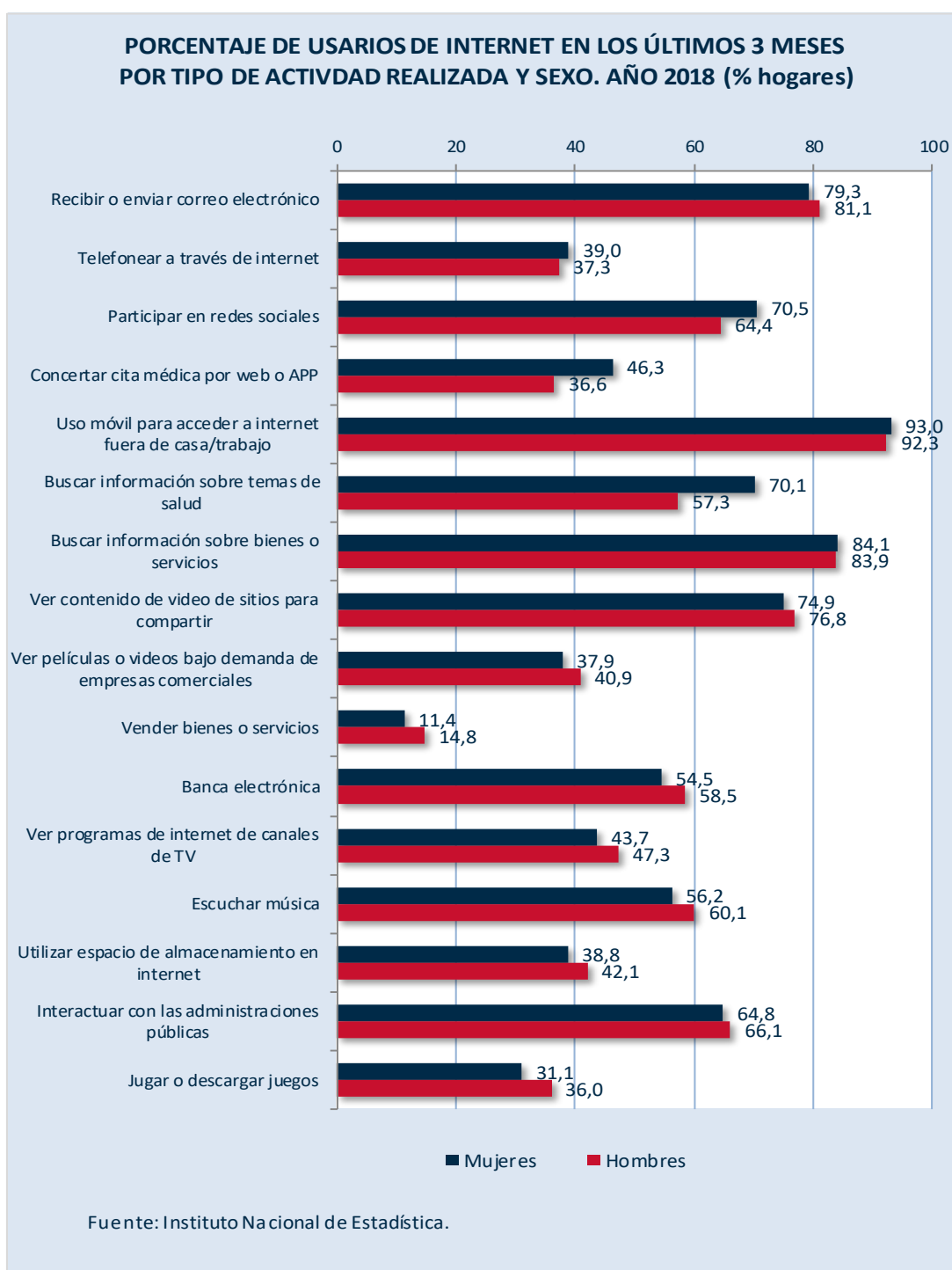
Fuente: INE.

Uso de TIC por sexo

La diferencia entre hombres y mujeres en el uso de internet continúa disminuyendo. En 2018 se reduce a 1,0 puntos tanto en el uso de internet en los tres últimos meses, como en el uso frecuente (al menos una vez a la semana).

También baja la diferencia entre hombres y mujeres en compras por internet en los tres últimos meses. Se sitúa en 2,3 puntos, frente a los 4,9 puntos de 2017.

Gr fico 21.7



El uso de TIC por comunidades autónomas

La **Comunitat Valenciana** está por encima de la media nacional tanto en utilización de Internet, como en usuarios y compras por Internet.

Las comunidades con mayor porcentaje de usuarios de internet en los tres últimos meses son Comunidad de Madrid (91,0%), Illes Balears (89,8%) y Aragón (89,2%).

Las comunidades con mayor porcentaje de en uso frecuente de internet (al menos una vez a la semana) son Comunidad de Madrid (87,6%), Illes Balears (87,0%) y la ciudad autónoma de Melilla (86,2%).

Por su parte, Comunidad Foral de Navarra (52,2%), Comunidad de Madrid (52,1%) y Cataluña (49,3%) presentan los mayores porcentajes de personas que han comprado por internet en los tres últimos meses.

Cuadro 21.3

PORCENTAJE DE USUARIOS DE TIC POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS. AÑO 2018

	Han utilizado Internet en los 3 últimos meses	Usuarios frecuentes de Internet (al menos 1 vez por semana)	Han comprado por Internet en los 3 últimos meses
Total nacional	86,1	82,5	43,5
Andalucía	84,8	80,3	38,0
Aragón	89,2	83,9	48,6
Asturias, Principado de	85,7	82,6	40,9
Balears, Illes	89,8	87,0	49,0
Canarias	84,6	82,5	27,0
Cantabria	82,3	80,0	44,9
Castilla y León	82,5	77,1	41,8
Castilla-La Mancha	80,5	76,2	37,7
Cataluña	88,0	85,1	49,3
Comunitat Valenciana	86,3	83,5	44,7
Extremadura	82,5	78,2	38,0
Galicia	80,4	76,3	40,4
Madrid, Comunidad de	91,0	87,6	52,1
Murcia, Región de	85,7	83,6	35,9
Navarra, Comunidad Foral de	88,1	83,4	52,2
País Vasco	86,3	83,0	45,1
Rioja, La	82,8	78,0	42,3
Ceuta	85,9	80,0	30,5
Melilla	88,8	86,2	36,1

Fuente: INE.

Uso de servicios de economía colaborativa

Del total de usuarios de internet en los 12 últimos meses, el 27,6% ha utilizado páginas web o apps para acordar con otro particular alojamiento. Por sexo, se observa el mismo porcentaje de hombres que de mujeres.

El uso de servicio de transporte (blablacar...) es demandado en menor proporción que el anterior (el 13,5% de los internautas) con porcentajes también similares entre hombres y mujeres.

Las personas de 25 a 34 años son los mayores usuarios de economía colaborativa. El 38,2% de los internautas de este grupo de edad son usuarios de los servicios de alojamiento y el 22,5% de los servicios de transporte.

Administración electrónica

Un 65,4% de los internautas han contactado o interactuado con las administraciones o servicios públicos a través de internet en los 12 últimos meses por motivos particulares. Este porcentaje equivale al 56,7% del total de la población de 16 a 74 años (4,4 puntos más que en 2017). Por edad, interactúan en una proporción superior a la media los ciudadanos de 25 a 54 años.

Por forma de interactuar, el 56,6% de los internautas afirma haber obtenido información de las páginas web de la Administración, el 44,5% ha descargado formularios oficiales y el 47,2% ha enviado formularios cumplimentados (incluye presentar declaraciones de la renta u otros impuestos, solicitar citas médicas...).

Por otro lado, el 15,2% de los internautas declara haber tenido la necesidad de presentar un formulario, aunque finalmente no lo envió. Entre las causas, más de la mitad (el 51,4%) declaró que lo tramitó por internet otra persona en su nombre –gestor o conocidos–, el 27,8% por falta de habilidades o conocimientos y el 23,1% por no disponer o tener problemas de firma o certificado electrónico.

Participación en redes sociales

El 67,4 % de los usuarios de internet en los últimos tres meses participa en redes sociales de carácter general, como Facebook, Twitter o YouTube. Ha descendido respecto a 2017 en 0,2 puntos.

Lo más participativos son los estudiantes (el 91,2%) y los jóvenes de 16 a 24 años (90,6%). Por sexo, la participación de las mujeres (70,5%) es superior a la de los hombres (64,4%).

Analizando todos los datos de los que se disponen para la **Comunitat Valenciana**, nos encontramos que en todos los indicadores estamos por encima de la media nacional, exceptuando la disposición de teléfono fijo en el hogar, que está por debajo de la media nacional.

21.2. INDICADORES DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN LAS EMPRESAS ESPAÑOLAS

El 98,65% de las empresas de 10 o más empleados dispone de conexión a Internet en el primer trimestre de 2018. De estas empresas, el 92,52% usa banda ancha fija para la conexión a Internet y un 81,53% usa banda ancha móvil 3G o superior.

Por otro lado, ocho de cada diez empresas con conexión a Internet disponen de sitio/página web. En las de 250 o más empleados, este porcentaje alcanza el 95,97%.

Cuadro 21.4

USO DE INFRAESTRUCTURAS TIC POR TAMAÑO DE EMPRESA.

AÑO 2018 - Primer Trimestre

	TOTAL	10 a 49	50 a 249	250 o más
Ordenadores	99,2	99,1	99,6	99,8
Personal que usa ordenadores con fines empresariales	59,5	56,1	58,1	62,1
Personal que usa ordenadores conectados a internet con fines empresariales	52,1	52,5	52,5	51,5
Tiene sistemas internos de seguridad	87,3	85,8	93,9	97,1
Conexión a Internet:	98,7	98,5	99,2	99,8
Conexión a Internet y sitio/página web (*)	78,2	75,7	88,9	96,0
Banda ancha fija (*)	92,5	91,9	95,1	98,4
Banda ancha móvil (*)	81,5	79,2	91,7	96,8

(*) Porcentaje sobre el total de empresas con conexión a Internet.

Fuente: INE.

Respecto a las empresas con conexión a internet, el uso de publicidad dirigida (anuncios que varían dependiendo del comportamiento de los usuarios) ha aumentado del 21,7% en el primer trimestre de 2017 al 22,8% en el mismo periodo de 2018. También se ha incrementado el uso de medios sociales por las empresas (del 49,6% al 51,8%).

Por el contrario, la compra de servicios en la nube se ha reducido 1,4 puntos respecto al primer trimestre de 2017, al situarse en el 23,2%.

El 76,7% de las empresas utilizan la firma digital en alguna comunicación con agentes externos y el 87,3% emplean sistemas internos de seguridad. Ambos datos son similares a los registrados en el primer trimestre de 2017.

Tipos de conexión a Internet

El 100% de las empresas de 10 o más empleados con conexión a Internet acceden a la red mediante alguna solución de banda ancha (fija o móvil).

Para las empresas con banda ancha fija la tecnología más utilizada es la conexión mediante soluciones DSL (62,8%). Sin embargo, en el caso de las empresas de 250 o más empleados la más usada son las redes de cable y fibra óptica (85,0%).

Cuadro 21.5

**EMPRESAS CON CONEXIÓN A INTERNET POR TIPO DE CONEXIÓN.
AÑO 2018 Primer Trimestre.**

	TOTAL	10 a 49	50 a 249	250 o más
Banda ancha (fija o móvil)	100,0	100,0	100,0	100,0
Banda ancha fija:	92,5	91,9	95,1	98,4
- DSL (ADSL, SDSL,...)	62,8	63,6	57,3	68,0
-Redes de Cable y fibra óptica (FTTH)	60,5	57,7	71,0	85,0
-Otras conexiones fijas (PLC, leased line, satélite,...)	5,7	3,9	11,5	26,0
Banda ancha móvil	81,5	79,2	91,7	96,8

Fuente: INE.

El 81,5% de las empresas, utilizan banda ancha móvil con tecnología 3G o superior, en las empresas de más de 250 trabajadores sube hasta el 96,8%.

Uso de los medios sociales*

El 51,79% de las empresas con conexión a Internet usan alguno de los medios sociales por motivos de trabajo en el primer trimestre de 2018. De ellas, el 94,89% utilizan redes sociales.

El 38,85% de las empresas utilizan blogs de empresas o microblogs (Twitter, Present-ly, Blogger, Typepad...).

El 44,30% de las empresas utilizan Websites que comparten contenido multimedia (Youtube, Flickr, SlideShare, Instagram...).

Compra de soluciones de computación en la nube (Cloud Computing) por empresas de 10 o más empleados

El 23,24% de las empresas con conexión a Internet compra soluciones de Cloud Computing en el primer trimestre de 2018, frente al 24,6% en el mismo periodo del año anterior.

Entre las empresas que compran servicios de Cloud Computing, el 73,50% se decantan por el e-mail. El 72,47% compran almacenamiento de ficheros, el 71,55% de

* Encuesta

las empresas compran algún servicio de Cloud Computing entregado de servidores compartidos.

Un 62,61% de las empresas compran servicios de servidor de bases de datos de la empresa.

Especialistas TIC

El 19,2% de empresas emplean a especialistas TIC en el primer trimestre de 2018, casi tres puntos menos que en el mismo periodo del año anterior.

Por su parte, el 9,6% de las empresas emplean mujeres especialistas TIC, un punto menos que en el primer trimestre de 2017.

Big Data

El 11,2% de las empresas realizan análisis de Big Data durante el año 2017. Este porcentaje es 2,4 puntos superior al del año anterior.

Los datos por geolocalización a partir de dispositivos portátiles volvieron a ser la fuente más utilizada, en concreto por el 5,6% del total de empresas de 10 o más empleados. Por detrás se situaron los datos generados por medios sociales (usados por el 5,0%).

Impresión 3D

Durante el año 2017, un 3,2% de las empresas emplearon servicios de impresión 3D. De ellas, un 61,7% utilizó impresoras propias, mientras que un 53,6% empleó servicios de impresión proporcionados por otras empresas.

El 6,4% de las empresas en el sector Industria empleó servicios de impresión 3D. Por detrás se situaron el sector Servicios y la Construcción, con un 2,2% y un 1,4%, respectivamente.

Robótica

El 11,0% de las empresas utilizaron algún tipo de robot en el año 2017. De ellas, el 75,5% utilizó robots industriales, mientras que el 38,1% empleó robots de servicios.

Por sectores, el 24,1% de las empresas de la Industria utilizó robots, frente al 6,2% de la Construcción y el 6,1% del sector Servicios.

Uso de las TIC por comunidades autónomas

Las empresas de 10 o más empleados cuyas sedes sociales están ubicadas en Comunidad de Madrid, Cataluña y **Comunitat Valenciana** presentan las mayores intensidades[†] en el uso de las TIC en el primer trimestre de 2018.

Por su parte, las empresas de las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla y de las comunidades autónomas de Cantabria y Extremadura tienen los menores porcentajes en el uso de las tecnologías de la información.

Cuadro 21.6

USO DE DIVERSAS TIC POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS EN QUE SE UBICA LA SEDE SOCIAL DE LA EMPRESA. EN PORCENTAJE. AÑO 2018 -Primer Trimestre

	Conexión a Internet	Internet y Página Web ¹	Banda Ancha móvil ¹	Uso de firma digital ¹	Uso de Medias Sociales	Cloud Computing ¹
Andalucía	98,1	70,6	80,0	79,0	52,1	19,0
Aragón	98,6	81,6	83,0	73,6	49,6	22,3
Asturias, Principado de	98,9	77,8	78,0	74,6	51,7	16,6
Baleares, Illes	98,8	71,7	76,2	75,4	50,8	22,3
Canarias	97,4	65,3	79,7	75,8	56,5	19,8
Cantabria	97,4	80,8	81,5	67,4	41,4	11,8
Castilla y León	99,2	78,4	78,8	78,9	48,8	12,1
Castilla-La Mancha	98,4	75,1	79,6	83,0	48,0	11,7
Cataluña	99,4	84,3	82,4	70,1	55,0	31,7
Comunitat Valenciana	98,0	77,9	83,0	81,0	54,4	18,7
Extremadura	97,7	69,1	78,6	75,6	49,0	16,0
Galicia	98,8	73,6	79,1	77,4	47,2	14,5
Madrid, Comunidad de	98,9	80,9	83,6	79,7	54,3	32,4
Murcia, Región de	98,9	75,5	79,8	81,0	48,8	15,2
Navarra, Com. Foral de	97,6	82,3	81,9	82,0	41,5	16,0
País Vasco	98,9	84,8	85,0	73,5	42,8	23,1
Rioja, La	98,1	83,9	81,6	83,8	45,5	18,4
Ceuta	100,0	44,1	55,5	84,2	50,5	11,4
Melilla	100,0	49,2	55,2	70,6	29,1	8,5
TOTAL	98,7	78,2	81,5	76,7	51,8	23,2

¹ Porcentaje sobre el total de empresas con conexión a Internet.

Fuente: INE.

[†] Las intensidades ven el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación hacen referencia a los siguientes indicadores: Conexión a Internet, Página Web, Uso de Firma Digital, Banda Ancha Móvil, Uso de Medios Sociales y Cloud Computing.

Comercio electrónico

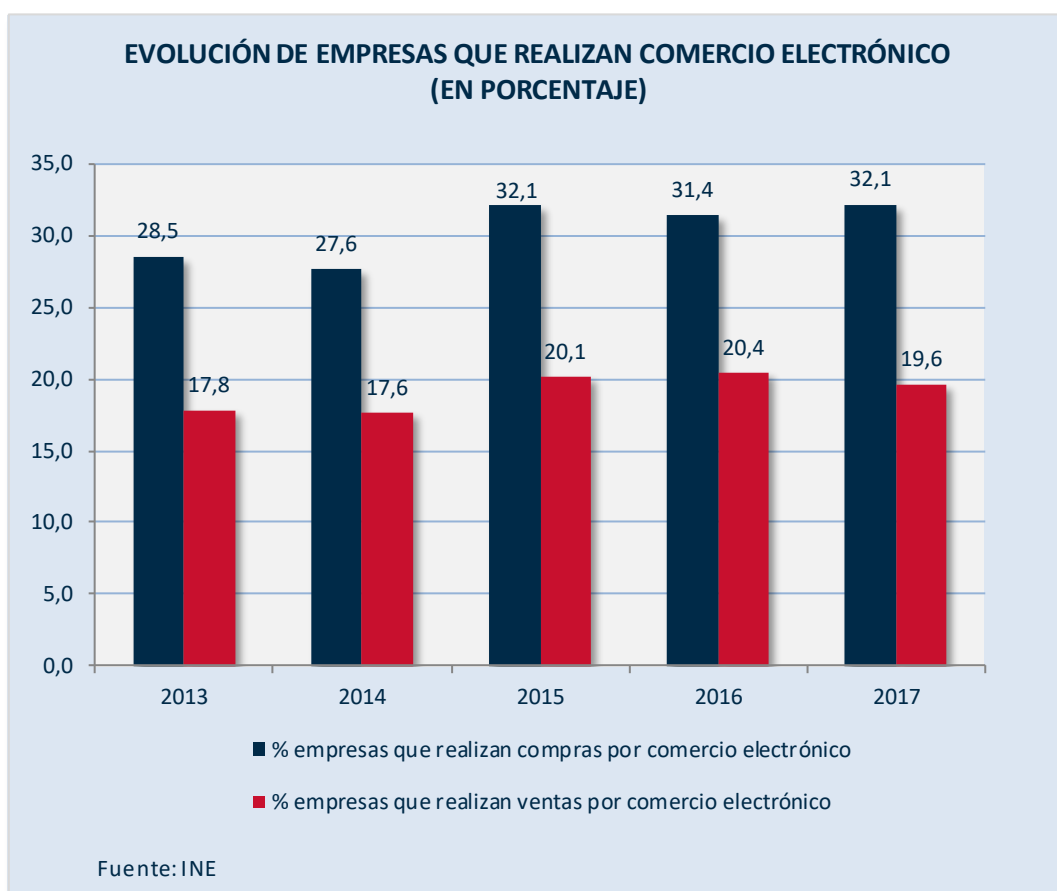
- **Ventas mediante comercio electrónico**

El 19,6% de las empresas con 10 o más empleados realizaron ventas mediante comercio electrónico en el año 2017. El volumen de negocio generado por estas ventas alcanzó los 259.622,5 millones de euros, con un aumento del 13,7% respecto a 2016.

Las ramas de actividad con mayor porcentaje de empresas que realizaron ventas a través de comercio electrónico fueron Servicios de alojamiento (89,6%), Comercio al por mayor y al por menor y reparación de vehículos a motor y motocicletas (26,8%) y Alimentación; bebidas; tabaco; textil; prendas vestir; cuero y calzado; madera y corcho; papel; artes gráficas y reproducción de soportes grabados (26,0%).

Las ventas a través de comercio electrónico representaron el 17,2% del total de ventas efectuadas por las empresas de 10 o más empleados, frente al 16,6% del año anterior.

Gráfico 21.8



- **Compras mediante comercio electrónico**

El 32,1% de las empresas con 10 o más empleados realizaron compras mediante comercio electrónico en 2017. El volumen total de los pedidos de bienes y servicios realizados a través de comercio electrónico fue de 206.672,09 millones de euros, con un aumento del 3,7% respecto a 2016.

Las ramas de actividad con mayor porcentaje de empresas que compraron a través de comercio electrónico fueron Información y comunicaciones (59,5%) y Actividades profesionales, científicas y técnicas (excluidas veterinarias) (46,1%).

Las compras a través de comercio electrónico representaron el 19,7% de las compras totales de las empresas de 10 o más empleados, frente al 20,7% del año anterior.

El valor de las compras por comercio electrónico mediante páginas web o apps fue de 75.129,5 millones de euros, un 17,8% más que en 2016.

Uso de las TIC en las empresas de menos de 10 asalariados

El 79,8% de las empresas de menos de 10 empleados dispone de ordenadores en el primer trimestre de 2018, lo que supone 6,7 puntos más que en el mismo periodo de 2017.

Tres de cada cuatro disponen de acceso a Internet. El tipo de conexión más usada sigue siendo la banda ancha fija (63,9%), aunque la que más crece respecto a 2017 es la móvil, que pasa del 51,0% al 54,5%.

Por su parte, el 23,5% de las empresas con menos de 10 empleados dispone de página web, frente al 20,9% del año anterior.

Cuadro 21.7

**INFRAESTRUCTURAS TIC DE LAS EMPRESAS DE MENOS DE 10 ASALARIADOS
EN PORCENTAJE**

	Primer Trim. 18	Primer Trim. 17
Ordenadores	79,8	73,1
Personal que usa ordenadores con fines empresariales	67,4	63,9
Personal que usa ordenadores conectados a internet con fines empresariales	63,5	60,5
Tienen sistemas internos de seguridad	49,8	45,9
Conexión a Internet	75,5	70,2
- Conexión a Internet y sitio/página web	23,5	20,9
- Usan firma digital	37,0	34,1
- Usan medios sociales	26,7	21,9
- Banda ancha fija	63,9	61,6
- Banda ancha móvil	54,5	51,0
- Compran servicios en la nube	7,0	5,2
- Utilizan publicidad dirigida	7,3	6,3

Fuente: INE.

21.3. INDICADORES DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN LOS CENTROS DOCENTES NO UNIVERSITARIOS

En el curso 2016-2017, el número medio de alumnos por ordenador destinado a tareas de enseñanza y aprendizaje en la **Comunitat Valenciana** es de 4,3 alumnos. En el caso de los centros públicos, es de 4,0, con 4,0 en los centros de E. Primaria y 4,0 en los de E. Secundaria y F.P.; y en los centros privados esta proporción es de 5,2.

Considerando sólo los ordenadores destinados preferentemente a la docencia con alumnos, la proporción es de 5,2 alumnos por ordenador, en los centros públicos un 4,8 y en los privados un 6,4.

Por otra parte, considerando los ordenadores destinados preferentemente a las tareas propias del profesorado, el número medio de profesores por ordenador es de 2,5 en el total de centros, 2,6 en los centros públicos y 2,5 en los centros privados.

El número medio de ordenadores por unidad de clase es de 4,5 para el total de centros, alcanzando los 4,7 ordenadores por clase en los centros públicos) y un 4,0 en los centros privados.

Cuadro 21.8

**PRINCIPALES INDICADORES DE LAS TIC EN LOS CENTROS EDUCATIVOS NO UNIVERSITARIOS
 COMUNITAT VALENCIANA**

	TOTAL	CENTROS PÚBLICOS			CENTROS PRIVADOS
		Total	Centros E. Primaria	Centros E. Secundaria y F.P.	
N� medio de alumnos por ordenador destinado a tareas de enseñanza y aprendizaje	4,3	4,0	4,0	4,0	5,2
N� medio de alumnos por ordenador destinado preferentemente a la docencia con alumnos	5,2	4,8	4,8	4,7	6,4
N� medio de alumnos por ordenador con acceso a Internet destinado preferentemente a la docencia con alumnos	4,4	4,0	4,1	4,0	5,2
N� medio de ordenadores por unidad/grupo	4,5	4,7	4,4	5,1	4,0
N� medio de profesores por ordenador destinado a tareas propias del profesorado	2,5	2,6	2,5	2,6	2,5

Fuente: Subdirección General de Estadística y Estudios. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Atendiendo al tamaño de municipio donde se ubican los centros, se observa que el número medio de alumnos por ordenador destinado a tareas de enseñanza y aprendizaje se sitúa en 1,5 en los municipios más pequeños (de hasta 1.000 habitantes), aumentando hasta 3,8 en los municipios más poblados (Más de 500.000 habitantes), con una diferencia de 2,3 puntos. Por otra parte, considerando el indicador del número medio de ordenadores por unidad las diferencias según tamaño de municipio son proporcionalmente menores, alcanzándose el valor más alto en los municipios de 5.001 a 10.000 habitantes (7,6).

Cuadro 21.9

INDICADORES POR TAMAÑO DE MUNICIPIO

	N� medio alumnos por ordenador (1)	N� medio ordenadores por unidad
TOTAL	3,0	6,4
Hasta 1.000 habitantes	1,6	6,3
De 1.001 a 2.000 habitantes	1,9	6,5
De 2.001 a 5.000 habitantes	2,3	7,1
De 5.001 a 10.000 habitantes	2,6	7,0
De 10.001 a 25.000 habitantes	2,9	6,7
De 25.001 a 100.000 habitantes	3,2	6,3
De 100.001 a 500.000 habitantes	3,3	6,3
Más de 500.000 habitantes	3,8	5,5

(1) N  medio de alumnos por ordenador destinado a tareas de enseñanza y aprendizaje.

Fuente: Subdirección General de Estadística y Estudios. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Cuadro 21.10

NÚMERO MEDIO DE ALUMNOS POR ORDENADOR DESTINADO A TAREAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

	TOTAL	CENTROS PÚBLICOS			CENTROS PRIVADOS
		Total	Centros E. Primaria	Centros E. Secundaria y F.P.	
TOTAL	3,0	2,8	2,9	2,7	3,6
Andalucía	2,8	2,6	3,3	2,1	4,1
Aragón	2,5	2,4	2,5	2,2	2,9
Asturias (Principado de)	2,3	2,2	2,2	2,1	2,8
Balears (Illes)	2,0	1,8	2,0	1,7	2,2
Canarias	3,2	3,0	2,2	4,2	4,8
Cantabria	2,6	2,3	1,9	2,8	4,2
Castilla y León	3,3	2,9	2,4	3,7	4,5
Castilla - La Mancha	2,6	2,4	2,0	2,9	4,0
Cataluña	3,4	3,2	3,0	3,4	3,8
Comunitat Valenciana	4,3	4,0	4,0	4,0	5,2
Extremadura	1,6	1,4	2,3	1,0	4,2
Galicia	2,3	2,1	2,3	1,9	3,1
Madrid (Comunidad de)	4,5	5,0	5,7	4,5	3,9
Murcia (Región de)	4,6	4,1	4,7	3,7	6,1
Navarra (Comunidad Foral de)	3,7	3,7	4,5	3,1	3,8
País Vasco	1,6	1,5	1,7	1,4	1,6
Rioja (La)	2,8	2,4	2,4	2,4	4,2
Ceuta	2,6	2,5	2,1	3,0	3,3
Melilla	2,8	2,7	2,1	3,6	3,2

Fuente: Subdirección General de Estadística y Estudios. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Por comunidad autónoma, la ratio de alumnos por ordenador dedicado a la enseñanza y aprendizaje presenta bastantes diferencias; dándose las proporciones más bajas en Extremadura (1,6) y País Vasco (1,6), mientras en otras comunidades como Región de Murcia, Comunidad de Madrid y **Comunitat Valenciana** superan los 4 alumnos por ordenador.

La conexión a Internet de los centros educativos es prácticamente completa (100%). Además, este acceso está disponible desde el 94,6% de las aulas habituales de clase, 1,9 puntos más que en el curso 2014-2015, con un incremento más significativo en los centros públicos de Educación Primaria (2,4 puntos).

Con respecto al ancho de banda de la conexión a internet, ésta ha mejorado de manera importante en los últimos cursos. Así, el porcentaje de los centros cuyo ancho de banda es superior a 20 Mb se ha duplicado, pasando del 25,6% en el curso 2014-2015 al 55,4% en el curso 2016-2017, donde el porcentaje de centros con ancho de banda superior a 100 Mb representa el 23,9%.

El 90,5% de los centros tienen habilitada conexión inalámbrica, siendo del 89,3% en los centros públicos y del 94,5% en los centros privados. Dentro de los centros públicos, en los de E. Primaria el porcentaje es 88,1% y en los de E. Secundaria y FP es 92,3%. En relación al curso 2014-15 la conexión wifi se ha incrementado en todos los tipos de centros, siendo esta diferencia para el total de 3,7 puntos porcentuales.

Cuadro 21.11

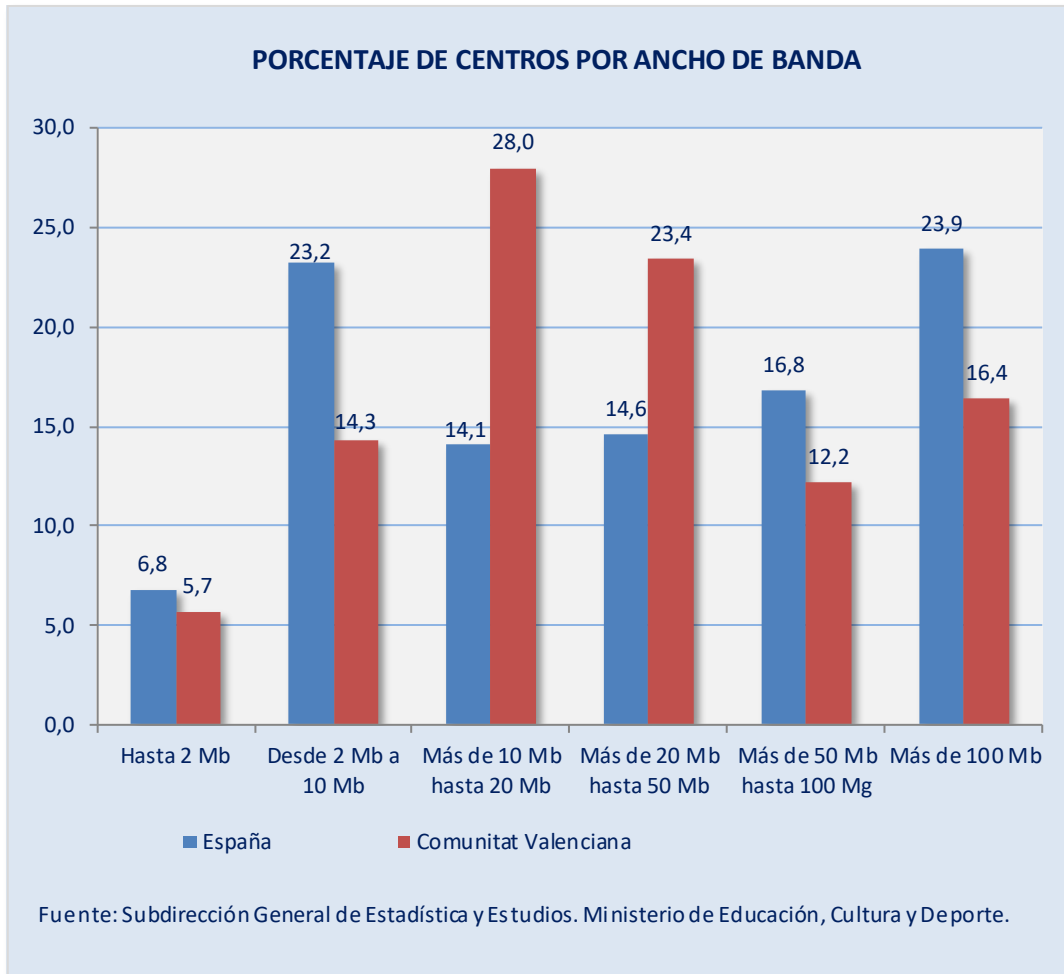
PORCENTAJE DE CENTROS CON CONEXIÓN WIFI A INTERNET POR COMUNIDAD AUTÓNOMA Y TITULARIDAD DEL CENTRO

	TOTAL	CENTROS PÚBLICOS			CENTROS PRIVADOS
		Total	Centros E. Primaria	Centros E. Secundaria y F.P.	
TOTAL	90,5	89,3	88,1	92,3	94,5
Andalucía	96,4	96,4	95,6	98,1	96,7
Aragón	98,3	98,3	98,3	98,2	98,3
Asturias (Principado de)	98,7	98,7	99,1	97,5	98,8
Balears (Illes)	92,7	93,0	92,3	94,8	92,0
Canarias	84,7	83,5	83,5	83,7	91,0
Cantabria	97,6	98,4	98,5	98,1	95,5
Castilla y León	97,4	97,3	98,2	94,9	97,7
Castilla - La Mancha	99,9	100,0	100,0	100,0	99,3
Cataluña	98,2	98,0	97,4	99,8	98,6
Comunitat Valenciana	66,4	59,9	54,3	74,7	84,6
Extremadura	97,5	97,4	96,5	100,0	98,6
Galicia	71,5	69,3	66,7	75,4	80,0
Madrid (Comunidad de)	91,3	87,7	84,1	96,2	97,1
Murcia (Región de)	98,3	98,9	99,4	97,2	96,3
Navarra (Comunidad Foral de)	78,9	73,5	72,4	76,7	97,1
País Vasco	96,8	95,7	97,9	91,8	98,6
Rioja (La)	95,5	95,2	93,3	100,0	96,4
Ceuta	93,1	95,7	94,1	100,0	83,3
Melilla	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Subdirección General de Estadística y Estudios. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

En casi todas las comunidades autónomas se encuentra bastante generalizada la conexión inalámbrica a Internet, estando en varias de ellas extendida a la práctica totalidad de sus centros: Castilla la Mancha (99,9%), Principado de Asturias (98,7%), Aragon (98,3%), Región de Murcia (98,3%), la **Comunitat Valenciana** es la última autonomía en porcentaje de centros con conexión wifi en los centros con un 66,4%.

Gráfico 21.9



El 49,1% de los ordenadores están ubicados en las aulas habituales de clase, un 24,8% en aulas de informática, un 5,2% en las dependencias de administración y gestión del centro y el 20,9% restante en otras dependencias. El porcentaje de ordenadores ubicados en aulas habituales de clase es mayor en los centros públicos de E. Primaria con el 54,5%, mientras que en los centros privados se da el mayor porcentaje de ordenadores ubicados en aulas de informática, 26,9%.

Cuadro 21.12

PORCENTAJE DE ORDENADORES POR TIPO DE ORDENADOR

	TODOS LOS CENTROS	CENTROS PÚBLICOS		CENTROS PRIVADOS
		Centros E. Primaria	Centros E. Secundaria y F.P.	
Ordenadores de sobremesa	51,5	47,3	59,5	45,0
Ordenadores portátiles	41,0	44,6	38,6	40,1
Tablet PC	7,5	8,0	1,9	14,9

Fuente: Subdirección General de Estadística y Estudios. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Cuadro 21.13

PORCENTAJE DE ORDENADORES POR UBICACIÓN

	TODOS LOS CENTROS	CENTROS PÚBLICOS		CENTROS PRIVADOS
		Centros E. Primaria	Centros E. Secundaria y F.P.	
En aulas de informática	24,8	20,8	26,8	26,9
En aulas de clase	49,1	54,5	45,6	47,3
Administración y gestión del centro	5,2	5,8	4,6	5,3
En otras dependencias	20,9	18,9	23,0	20,5

Fuente: Subdirección General de Estadística y Estudios. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Por Comunidad Autónoma, el mayor porcentaje de dispositivos móviles corresponde a Castilla-La Mancha, donde alcanza el 70,6%, seguida de Illes Balears (69,2%) y País Vasco (65,5%). En el extremo inferior se sitúan Región de Murcia (17,2%), **Comunitat Valenciana** (22,2%) y Comunidad Foral de Navarra (28,2%). La mayor proporción de Tablet PC se observa en Aragón (17,4%) y Comunidad de Madrid (16,2%).

Al margen de los ordenadores, los centros educativos se encuentran dotados de Sistemas digitales interactivos (SDI), entre los que se incluyen las Pizarras Digitales Interactivas (PDI), mesas multi-touch, paneles interactivos, TV interactivas, etc. El porcentaje de aulas habituales de clase que cuentan con SDI asciende al 66,5% de los centros, 64,2% en los centros públicos y 73,2% en los centros privados. En el caso de los centros públicos se observa una mayor proporción en los de Educación Primaria, donde alcanza el 70,0% frente al 55,7% de los de Educación Secundaria y FP.

El 86,5% de los centros educativos dispone de página Web publicada en Internet. La proporción es mayor en el caso de los centros privados (94,0%), aunque el porcentaje más alto corresponde a los centros públicos de E. Secundaria y FP, donde alcanza el 95,1%.

Respecto al uso de Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA), que posibilitan la interacción didáctica, y a través de los cuáles el alumnado puede desarrollar acciones propias del proceso de aprendizaje como, entre otras, la realización de ejercicios, la interacción con el profesorado, el trabajo en equipo, el 40,1% de los centros educativos dispone de al menos un EVA, ascendiendo al 68,6% para los centros públicos de E. Secundaria y FP. De los centros con servicio EVA, en el 88,7% es utilizado por el alumnado, con un comportamiento similar en los centros públicos y privados (87,9% y 90,6% respectivamente), aunque la disponibilidad del acceso a las familias del alumnado es menor en los centros públicos (22,5% frente a 40,9%).

La disponibilidad de servicios en la nube, cuya utilidad principal es el almacenamiento de datos o información, accesibles desde cualquier lugar a través de una conexión a internet, alcanza el 50,9% de los centros, con una mayor penetración en los centros privados, 64,9%, y en los centros públicos de E. Secundaria y FP, 60,1%. Al margen de su utilización por parte del profesorado en los centros que disponen del servicio, éste es utilizado por el alumnado en el 59,7% de los centros, observándose un porcentaje mayor en los centros públicos de E. Secundaria y FP (75,8%) y en los centros privados (67,5%) que en los centros públicos de E. Primaria (45,5%).

*Según los datos analizados en este apartado del curso 2016-17, la **Comunitat Valenciana** está por debajo de la media nacional en la mayoría de los principales indicadores de tecnología, tanto en los colegios públicos como en los privados.*

21.4. PLAN DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LA GENERALITAT

Presentado en el Pleno del Consell de 1/04/2016 y aprobado en abril 2016. El plan, a aplicar de manera urgente, forma parte de la estrategia TIC y se enmarca dentro de la Agenda **Digital de la Comunitat Valenciana** (ADCV) y consta de tres fases que se desarrollan en paralelo:

- Una primera, en la que se completará el Plan **de Administración Electrónica**, identificando los elementos tecnológicos que posibilitarán la transformación digital. Se incluyen como elementos fundamentales:
 - Registre único electrónico
 - Plataformas de firma electrónica y de la valija electrónica
 - Conexión al Sistema de Interconexión de Registros (SIR)
 - Carpeta ciudadana
 - Sistema de claves concertadas para identificación de la ciudadanía y firma
 - Plataforma Autonómica de Intermediación (PAI)
 - Digitalización certificada
 - Archivo Electrónico
- La segunda fase relativa al **Plan de Adaptación de Procesos y Aplicaciones**. Se ha dado prioridad a los procesos administrativos, que son aquellos presentes en todas

las consellerias. No obstante, también se está llevando a término la transformación de procesos administrativos sectoriales, que quedan en el ámbito de una conselleria. La Subsecretaria de Transparencia y la DGTIC están liderando conjuntamente los grupos de trabajo constituidos a partir de las comisiones de la CITEC, y formados por representantes de todas las consellerias. El objetivo de los grupos es evaluar y adaptar los procesos administrativos al nuevo procedimiento administrativo común digital y, en consecuencia, las aplicaciones informáticas y sistemas de información que dan soporte a cada proceso.

- En la tercera fase está previsto crear una **oficina técnica que se ocupará de impulsar el plan y coordinar** las diferentes tareas de la implantación de los procesos y aplicaciones adaptadas: la formación de los empleados públicos, el soporte al cambio y el seguimiento de todas las iniciativas y proyectos que se pongan en marcha.

Convenios suscritos con el AGE:

- **Firma del convenio de la Generalitat con el Ministerio de Hacienda y AA PP el 6/6/2016, para la prestación mutua de soluciones básicas de administración electrónica.** Permite ahorrar en el desarrollo de soluciones informáticas, porque prevé la adhesión a determinadas plataformas del Estado, como la de intermediación de datos, de registros, (para la interoperabilidad entre AA PP), @firma (para la identificación digital del ciudadano), la red SARA o el Registro de Apoderamientos.
- **Adhesión de la Generalitat a la plataforma GEISER/ORVE** del Ministerio de Hacienda y Función Pública para acceso al registro electrónico y al sistema de interconexión de registros, en trámite.

Desarrollo normativo:

- **Decreto 220/2014, del Consejo (Reglamento de Administración electrónica de la Comunidad Valenciana).** En revisión para adaptarlo a las nuevas Leyes de Procedimiento Administrativo y de Régimen Jurídico de las AA PP (leyes 39 y 40/2015)
- **Cumplimiento normativo.** Se ha iniciado una revisión de los sistemas de información para verificar el cumplimiento del Esquema Nacional de Interoperabilidad (ENI) y del Esquema Nacional de Seguridad (NOS), aprobados respectivamente por Real Decreto 4/2010 y Real Decreto 3/2010.
- **Política de archivo electrónico.** Se ha publicado la Orden 1/2018 por la que se aprueba la política de gestión de documentos electrónicos de la Generalitat, elaborada por el grupo de trabajo “Monestir”.
- **Sistemas de autenticación del ciudadano.** Se ha publicado el Decreto 218/217 que autoriza el uso de sistemas de autenticación y firma electrónica alternativos a la firma electrónica avanzada, lo cual permite un acceso más sencillo del ciudadano a los servicios digitales, utilizando por ejemplo el sistema Cl@ve, de llaves concertadas.

Desarrollo del Plan de Transformación Digital de la Generalitat:

- **Medida 1: Implantación del registro único.** La Presidencia de la Generalitat y las consellerias tienen implantado el registro único.

Todas las consejerías tienen por lo menos una oficina con conexión al Sistema de Intercambio de Registros (SIR) mediante la aplicación ORVE.

- **Medida 2: Implantación de plataformas de signatura electrónica y de valija electrónica.**

- Se ha implantado en todas las consejerías y sus OO AA una plataforma de signatura electrónica, con la correspondiente APP móvil.

- Se ha implantado un sistema de signatura con certificados a la nube (Cl@veFirma) alternativos al uso de certificados electrónicos.

- Está disponible el sistema de Código Seguro de Verificación (CSV), que permite obtener un documento firmado electrónicamente en formato electrónico a partir de una copia en papel, tanto en la sede electrónica de la Generalitat, como en el Punto de Acceso General de la Administración General del Estado.

- El sistema de valija electrónica o registro departamental, de envíos entre los diferentes departamentos con documentación en formato digital, ha sido implantado en todas las consejerías y sus OO AA, además de las Entidades de Derecho Público.

- **Medida 3: Plataforma de Tramitación Telemática.** Se ha puesto en producción una nueva versión de la Plataforma de Tramitación Telemática de la Generalitat, se ha rediseñado el aspecto haciéndolo homogéneo con la carpeta ciudadana y *responsive* para poder acceder desde dispositivos móviles, y se ha integrado con Cl@ve y Cl@veFirma.

Se ha habilitado el pago con tarjeta de crédito desde la misma Plataforma de Tramitación Telemática.

Se ha habilitado que todos los procedimientos administrativos ofrezcan los trámites telemáticos correspondientes para presentación de solicitudes e instancias del ciudadano, por lo menos, con una tramitación genérica.

- **Medida 4: Carpeta ciudadana.** Ya existe la posibilidad de consultar la carpeta ciudadana, por el acceso a las notificaciones telemáticas y a algunos trámites seleccionados. Progresivamente, se anotarán los estados de cada vez más expedientes administrativos, para consulta. Estamos trabajando en la integración de la carpeta ciudadana con el Punto de Acceso General del AGE (condicionalidad FLA).
- **Medida 5: Sistema cl@ve.** La Generalidad ha puesto en marcha el sistema de claves concertadas cl@ve para identificación de la ciudadanía (alternativo al uso

de certificados electrónicos). Está disponible por acceder en la carpeta ciudadana y por identificación de las personas físicas y signatura de documentos a los trámites telemáticos.

- **Medida 6: Consolidación de la Plataforma autonómica de Intermediación.** Se trata de la pieza llave para la interoperabilidad de las AAPP, a través de la que la Generalitat ofrece servicios de datos al resto de AAPP, lo cual permite el principio de “solo una vez el ciudadano comunica sus datos”. Se encuentra conectada con la Plataforma del Estado, para el acceso de servicios de consulta de datos de otros AA PP.
- **Medida 7: Digitalización certificada.** El sistema que permite sacar una copia digital válida de un documento original en papel está en fase de implantación. En estos momentos hay una oficina de registro donde se está realizando la documentación presentada por el ciudadano.
- **Medida 8: Archivo electrónico.** Está disponible un repositorio documental para todos los documentos electrónicos que gestionan las consejerías y sus OO AA. Las plataformas de signatura electrónica y valija electrónica están integradas. Está previsto que todas las aplicaciones informáticas de gestión almacenen los documentos administrativos electrónicos a dicho repositorio.
- **Medida 9: Adaptación de los procesos administrativos transversales.** Se ha iniciado el proyecto de transformación de varios procesos administrativos que son utilizados por todas las consellerias, adaptándolos a la administración digital. Sendos grupos de trabajo están rediseñando los procesos, coordinados por un grupo de Simplificación Administrativa liderado por la DGTIC y la Subsecretaría de Transparencia:
 - el proceso de registro
 - el proceso de contratación
 - el proceso sancionador
 - el proceso de gestión de subvenciones
 - el proceso de gestión de quejas
 - el proceso de gestión de personal
 - el proceso de gestión económica

De los cinco primeros procesos ya hay disponibles una primera versión de la aplicación adaptada a cada nuevo proceso rediseñado. El rediseño de los procesos y el desarrollo de las correspondientes aplicaciones informáticas irán finalizándose a lo largo de los próximos meses.

- **Medida 10: Transformación de otros procesos administrativos.** Se han iniciado varios proyectos de transformación de procesos sectoriales, dentro del ámbito de una conselleria. También otros procesos han sido rediseñados y tienen una aplicación informática de apoyo. Ya están disponibles o muy cerca de finalizar:

GASPAR, para la comunicación con Las Cortes de las iniciativas parlamentarias.

DIETAS, para la gestión de comisiones de servicio y desplazamientos de los empleados públicos.

Tramitación procesal a los órganos judiciales, con comunicaciones electrónicas con profesionales (LexNet) y las AA PP (Inside, condicionalidad FLA).

Inspecciones de calidad ambiental, playas y agricultura en movilidad.

Pago de tributos y tasas con tarjetas bancarias.

Oficina Virtual de Economía Social, con servicios electrónicos a Cooperativas.

Oficina Virtual del Personal Docente, con servicios electrónicos al personal.

Numerosos **trámites telemáticos** nuevos disponibles por ciudadanos, centros educativos y empleados públicos

Otros proyectos de transformación de procesos administrativos sectoriales están actualmente en ejecución, a los ámbitos de urbanismo (planeamiento), vivienda (ayudas al alquiler y la rehabilitación, vivienda social), dependencia, menores (tutelas), inclusión (renta valenciana), cultura (oferta cultural), agricultura (ayudas), gestión de residuos, gobierno ético, participación ciudadana...

Balance de la implantación del Plan de Transformación Digital de la Generalitat:

La presentación **electrónica de solicitudes** ha crecido un 125% en la Generalitat, lo cual supone que 673.622 personas se han ahorrado desplazarse a una ventanilla desde abril de 2018.

El uso de la **carpeta ciudadana**, que desde enero 2017 es accesible desde móviles y mesitas táctiles, ha aumentado cerca de un 155% en la Generalitat. Permite consultar notificaciones y participar en procedimientos.

Los pagos **online** han aumentado más de un 216%, con 74.943 pagos realizados.

El uso de la firma electrónica pasa de una media mensual alrededor de 305.000 firmas a cerca de 524.000.

Coordinación con diputaciones, mancomunidades y ayuntamientos:

Consolidación de plataformas para entidades locales. Se han centralizado las plataformas de servicios telemáticos para entidades locales que residían en las diputaciones provinciales. La plataforma unificada se ha instalado en los sistemas de la Generalitat, desde donde se ofrecen servicios de administración electrónica que ayuntamientos y mancomunidades pueden utilizar. Se ha iniciado un proceso de evolución de la plataforma con nuevas integraciones.

Un nuevo convenio marco de colaboración para la transformación digital de las AA PP valencianas se encuentra en elaboración. El objetivo de este nuevo convenio es *definir una estrategia única y una hoja de ruta orientativo.*

VALORACIONES Y RECOMENDACIONES

El CES considera necesario continuar avanzando en el impulso de políticas de fomento y apoyo para la implantación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, así como en la formación en el uso de las mismas, ante los retos de la digitalización