

21. SOCIEDAD DIGITAL

En este capítulo se analizan en cinco apartados; el estado de las infraestructuras TIC en la Comunitat Valenciana, los indicadores de la sociedad de la información en los hogares, las empresas y centros docentes y el nuevo Plan de Transformación Digital de la Generalitat Valenciana.

21.1. INFRAESTRUCTURAS TIC EN LA COMUNITAT VALENCIANA¹

Cobertura de Banda Ancha² en los territorios de la Comunitat Valenciana

Los últimos datos facilitados por el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital³ indican que en materia de **despliegue de tecnología de banda ancha la Comunitat Valenciana está por encima de la media española**. Si analizamos la cobertura por velocidad de conexión, los datos son también muy positivos, encontrando una cobertura igual o superior a 100 Mbps en el 91,9% de los hogares (Alicante 90,3%, Castellón 90,3% y Valencia 92,9%) siendo la media española de 87,6%.

Se relacionan a continuación los datos sobre cobertura de banda ancha en los municipios y las denominadas entidades singulares⁴ de la **Comunitat Valenciana**.

Según el Informe de Cobertura de Banda Ancha de la Secretaria de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales de mayo de 2021⁵, en la **Comunitat**

¹ No se disponen de datos actualizados al año 2021 por no haberse publicado.

² La tecnología que permite ofrecer servicios de banda ancha engloba las redes de líneas de abonado digital sobre pares de cobre (ADSL y VDSL); las de cable, con soluciones híbridas de fibra y coaxial (HFC); las de fibra óptica hasta el hogar (FTTH); las inalámbricas de servicio fijo y las redes móviles 3,5G (UMTS con HSPA) y 4G (LTE).

³ https://avancedigital.mineco.gob.es/banda-ancha/cobertura/datos2020/Comunitat_Valenciana_2020.pdf

⁴ Se entiende por *Entidad singular* de población cualquier área habitable del término municipal, habitada o excepcionalmente deshabitada, claramente diferenciada dentro del mismo, y que es conocida por una denominación específica que la identifica sin posibilidad de confusión.

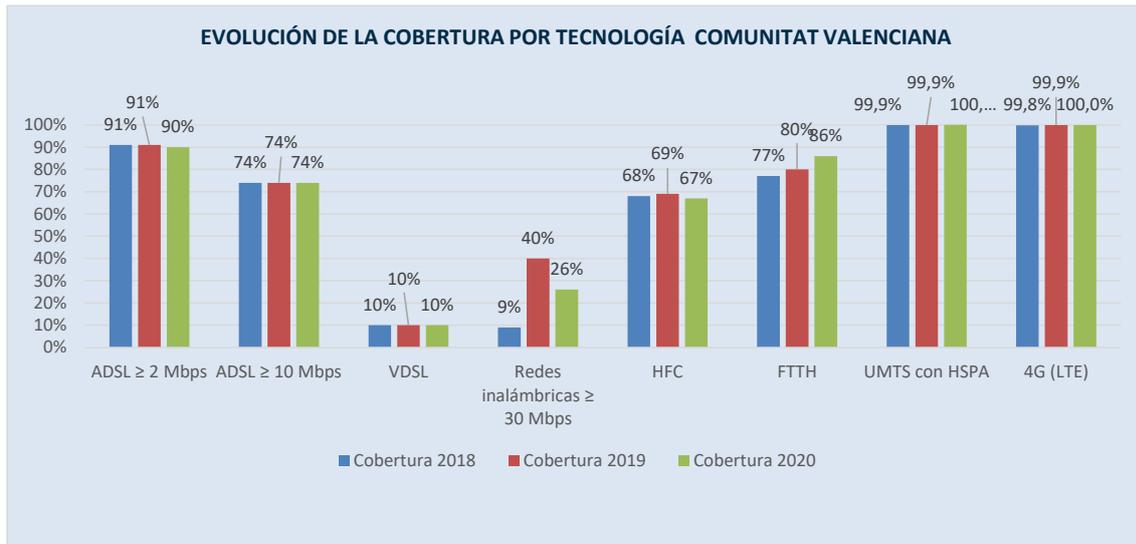
⁵ **ADSL**: Un hogar tiene cobertura ADSL (Línea de Abonado Digital Asimétrica) si dispone de una línea de abonado del servicio telefónico tradicional habilitada para dar ADSL.

VDSL: Un hogar dispone de cobertura VDSL (Línea de Abonado Digital Alta) si, además de poder recibir un servicio ADSL, se encuentra a una distancia suficientemente cercana, normalmente inferior a 500 metros de la central telefónica que le proporciona el servicio, y la misma dispone de un equipo DSLAM (Digital Subscriber Line Access Multiplexer) que soporte VDSL.

Valenciana destaca el despliegue de redes con tecnología FTTH que aumenta 6 puntos porcentuales respecto al año anterior, principalmente en los municipios de más de 500 habitantes.

La cobertura de las redes FTTH en hogares es superior al 70% en 377 municipios de los 542 municipios de la Comunitat Valenciana.

Gráfico 21.1



En el siguiente gráfico se ve la evolución de la cobertura por la velocidad de la banda ancha.

FTTH: Un hogar tiene cobertura FTTH (Fibra Óptica al Hogar) si puede conectarse a la red de fibra hasta el hogar sin necesidad de desplegar nueva infraestructura de fibra exceptuando la propia acometida.

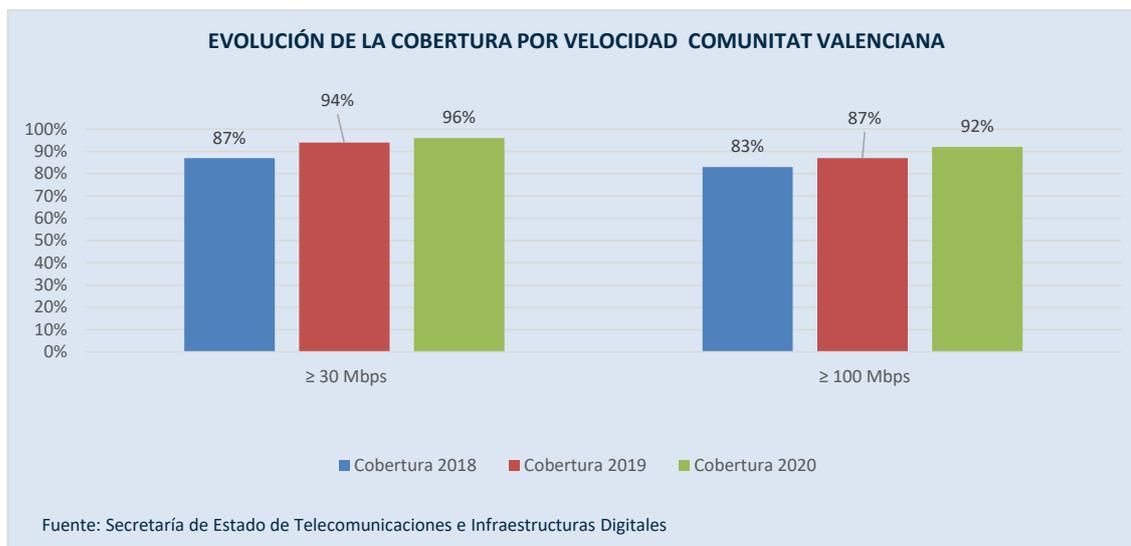
HFC: Un hogar tiene cobertura HFC (Híbrido de Fibra y Coaxial) si se puede conectar a una red HFC, actualizada al estándar DOCSIS 3.1, sin necesidad de desplegar nueva infraestructura de red exceptuando la propia acometida.

Inalámbrico servicio fijo ≥ 30 Mbps: Un hogar dispone de cobertura de acceso inalámbrico para la prestación de servicios de banda ancha desde una ubicación fija si se encuentra en el área de cobertura de, al menos, una red de servicio fijo que proporcione el acceso a través de ondas electromagnéticas (microondas).

UMTS con HSPA: Un hogar dispone de cobertura UMTS (Sistema Universal de Telecomunicaciones Móviles) con HSPA (Paquete de Acceso de Alta Velocidad) si pertenece al área de cobertura de, al menos, una red móvil actualizada a 3,5G. La potencia de señal recibida en exteriores no deberá ser inferior a los -90dBm.

LTE: Un hogar tiene cobertura LTE (Evolución a Largo Plazo) si se encuentra en el área de cobertura de, al menos, una red móvil actualizada a 4G. La potencia de señal recibida en exteriores no deberá ser inferior a los -90dBm.

Gráfico 21.2



Cobertura de redes de banda ancha a velocidades ≥ 30 Mbps

Un 77,49% de los municipios de la **Comunitat Valenciana** cuenta con entre un 90% y un 100% de cobertura de banda ancha a una velocidad superior de 30 megas. En un 5,35% de los municipios llega de un 0% a un 10% de cobertura de banda ancha a una velocidad superior de 30 megas.

Cuadro 21.1

DISTRIBUCIÓN DE MUNICIPIOS EN COMUNITAT VALENCIANA POR RANGO DE COBERTURA DE REDES FIJAS ≥ 30 MBPS

Rango de cobertura	N� Municipios	N� de habitantes totales	N� hogares totales	Hogares cubiertos redes inal�bricas ≥ 30 Mbps
90≤x≤100	420	4.555.886	1.804.849	1.771.696
80≤x<90	37	217.681	85.265	73.069
70≤x<80	27	90.020	35.765	26.107
60≤x<70	10	23.562	9.448	6.050
50≤x<60	5	43.459	17.582	9.339
40≤x<50	6	57.876	23.860	11.310
30≤x<40	2	9.466	3.633	1.106
20≤x<30	4	1.013	442	100
10≤x<20	2	165	90	10
0≤x<10	29	4.641	2.015	6
Totales	542	5.003.769	1.982.949	1.898.793

Fuente: Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales

En cuanto a las entidades singulares un 65,29% de las mismas cuenta con entre un 90% y un 100% de cobertura de banda ancha a una velocidad superior de 30 megas. Y en un 21,34% de las entidades singulares llega de un 0% a un 10% de cobertura de banda ancha a una velocidad superior de 30 megas.

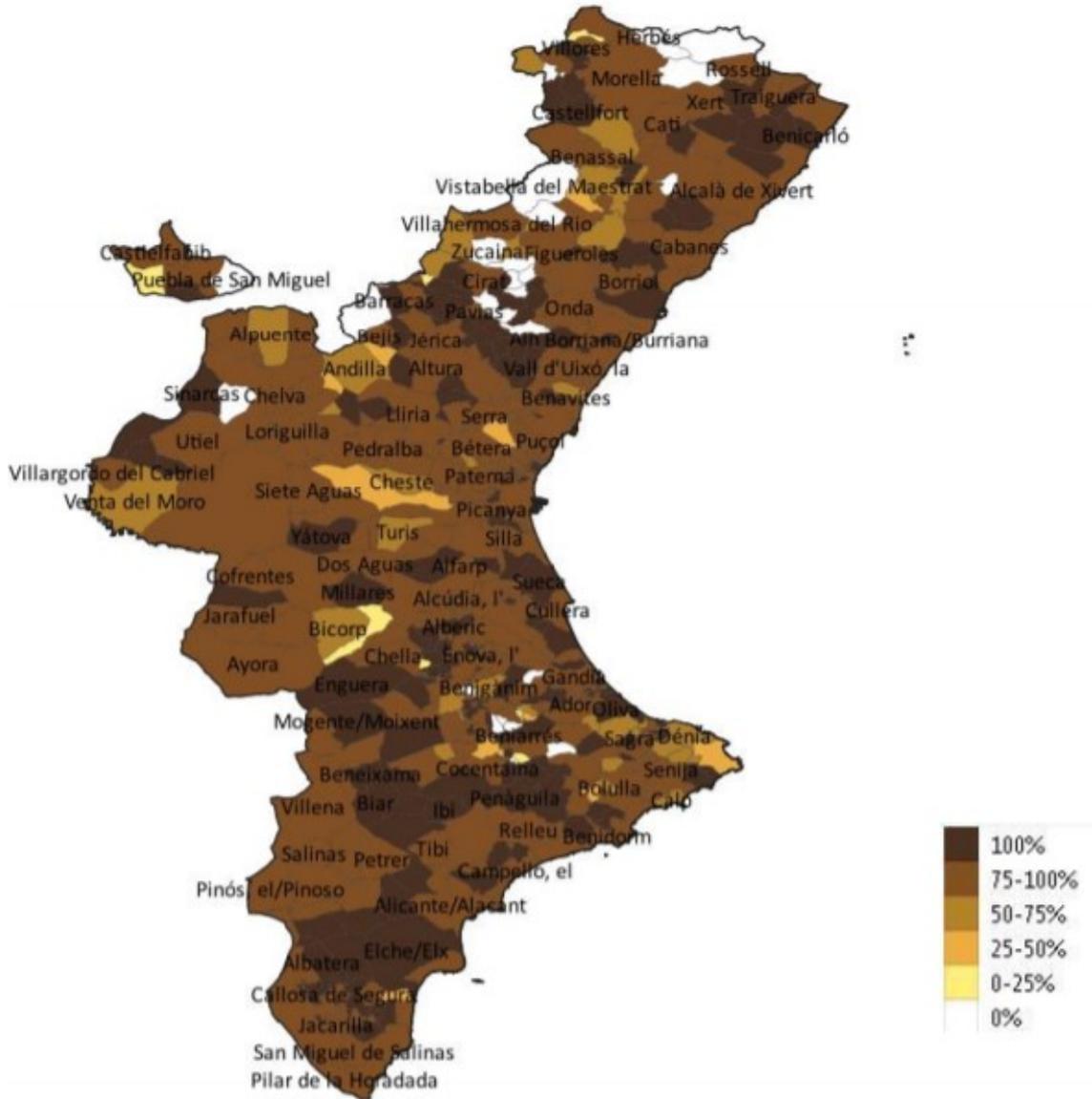
Cuadro 21.2

DISTRIBUCIÓN DE LAS ENTIDADES SINGULARES POR RANGO DE COBERTURA DE REDES
FIJAS ≥ 30 MBPS

Rango de cobertura	Nº Entidades	Nº de habitantes totales	Nº hogares totales	Hogares cubiertos redes inalámbricas ≥ 30 Mbps
90 \leq x \leq 100	777	4.504.120	1.784.658	1.759.853
80 \leq x $<$ 90	66	232.035	90.932	77.722
70 \leq x $<$ 80	38	101.704	40.756	30.051
60 \leq x $<$ 70	12	30.383	11.648	7.689
50 \leq x $<$ 60	8	6.580	2.724	1.539
40 \leq x $<$ 50	13	109.005	44.183	20.813
30 \leq x $<$ 40	4	303	126	42
20 \leq x $<$ 30	9	9.934	3.835	1.031
10 \leq x $<$ 20	9	719	303	40
0 \leq x $<$ 10	254	8.986	3.782	10
Totales	1.190	5.003.769	1.982.947	1.898.790

Fuente: Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales

Cobertura de redes de banda ancha a velocidades ≥ 30 Mbps



Fuente: Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales.

Cobertura de redes de banda ancha a velocidades ≥ 100 Mbps

Un 53,69% de los municipios de la **Comunitat Valenciana** cuenta con entre un 90% y un 100% de cobertura de banda ancha a una velocidad superior de 100 megas, esto supone un aumento del 96,62% respecto al año anterior. Y en un 14,94% de los municipios llega de un 0% a un 10% de cobertura de banda ancha a una velocidad superior de 100 megas, descendiendo un 47,40% respecto a abril de 2020.

Cuadro 21.3

DISTRIBUCIÓN DE MUNICIPIOS EN COMUNITAT VALENCIANA POR RANGO DE COBERTURA DE REDES FIJAS ≥ 100 MBPS

Rango de cobertura	Nº Municipios	Nº de habitantes totales	Nº hogares totales	Hogares cubiertos \geq 100 Mbps
90 \leq x \leq 100	291	3.842.490	1.525.661	1.495.620
80 \leq x $<$ 90	59	648.621	251.147	215.113
70 \leq x $<$ 80	45	178.662	71.461	53.061
60 \leq x $<$ 70	25	94.496	37.169	24.591
50 \leq x $<$ 60	11	66.377	26.684	13.782
40 \leq x $<$ 50	12	74.238	31.004	14.472
30 \leq x $<$ 40	4	21.344	8.372	2.629
20 \leq x $<$ 30	6	15.543	6.422	1.517
10 \leq x $<$ 20	8	11.455	4.736	608
0 \leq x $<$ 10	81	50.543	20.292	194
Totales	542	5.003.769	1.982.948	1.821.587

Fuente: Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales

En cuanto a las entidades singulares, un 42,77% de las mismas cuenta con entre un 90% y un 100% de cobertura de banda ancha a una velocidad superior de 100 megas, aumentando el número de entidades con esta cobertura en un 96,52%. Y en un 38,31% de las entidades singulares llega de un 0% a un 10% de cobertura de banda ancha a una velocidad superior de 100 megas, el número de entidades con esta cobertura ha descendido un 15,55% respecto al año anterior.

Cuadro 21.4

DISTRIBUCIÓN DE LAS ENTIDADES SINGULARES POR RANGO DE COBERTURA DE REDES FIJAS ≥ 100 MBPS

Rango de cobertura	Nº Entidades	Nº de habitantes totales	Nº hogares totales	Hogares cubiertos \geq 100 Mbps
90 \leq x \leq 100	259	3.549.674	1.403.801	1.396.727
80 \leq x $<$ 90	58	349.255	135.664	116.552
70 \leq x $<$ 80	60	218.443	84.092	63.227
60 \leq x $<$ 70	43	292.695	120.246	78.359
50 \leq x $<$ 60	67	165.000	65.990	35.859
40 \leq x $<$ 50	37	69.316	27.436	12.322
30 \leq x $<$ 40	47	39.000	15.747	5.400
20 \leq x $<$ 30	22	44.444	18.430	4.363
10 \leq x $<$ 20	23	45.209	18.813	2.490
0 \leq x $<$ 10	540	190.667	76.787	556
Totales	1.156	4.963.703	1.967.006	1.715.854

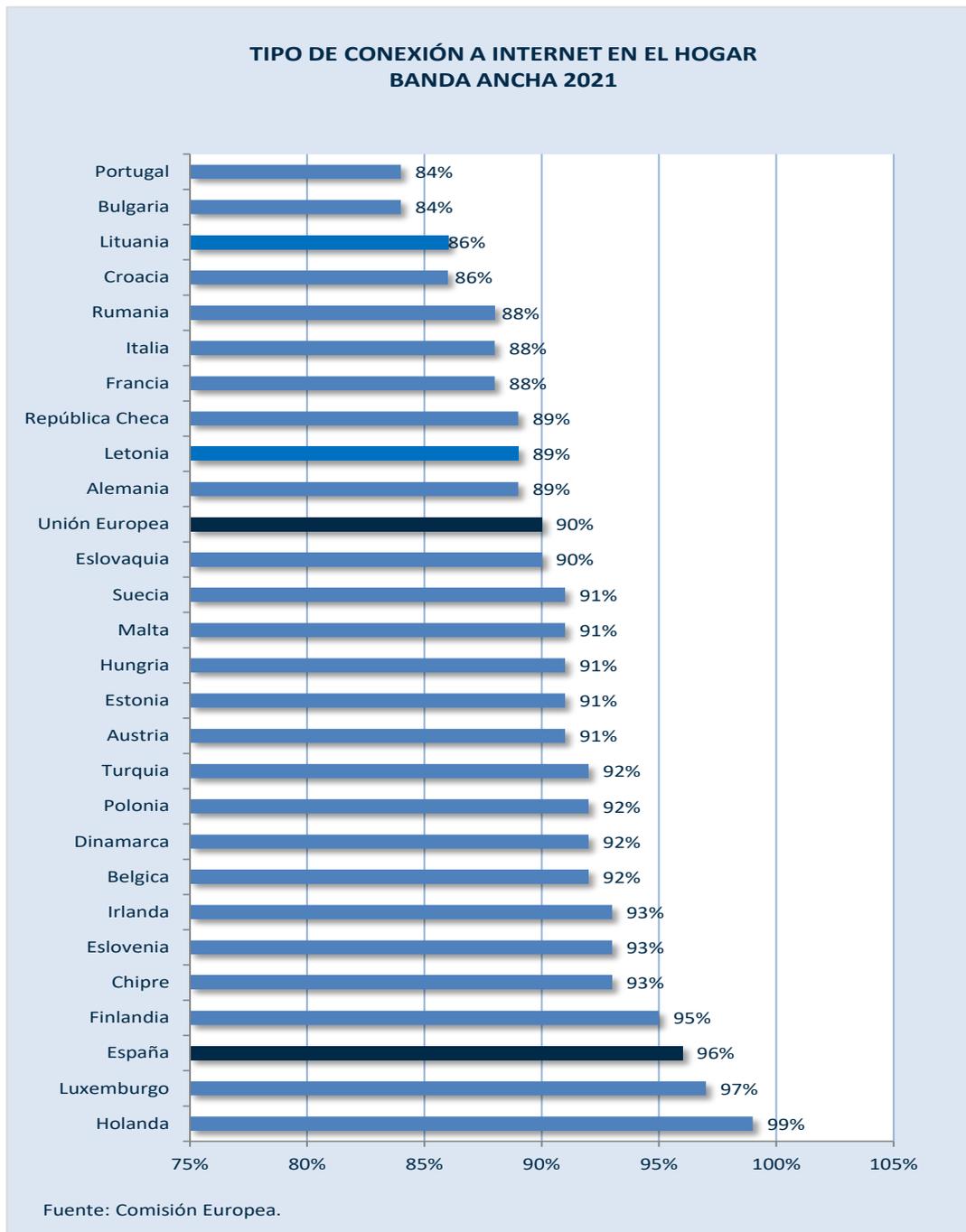
Fuente: Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales

21.2. EQUIPAMIENTO Y USO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LOS HOGARES

Internet en Europa

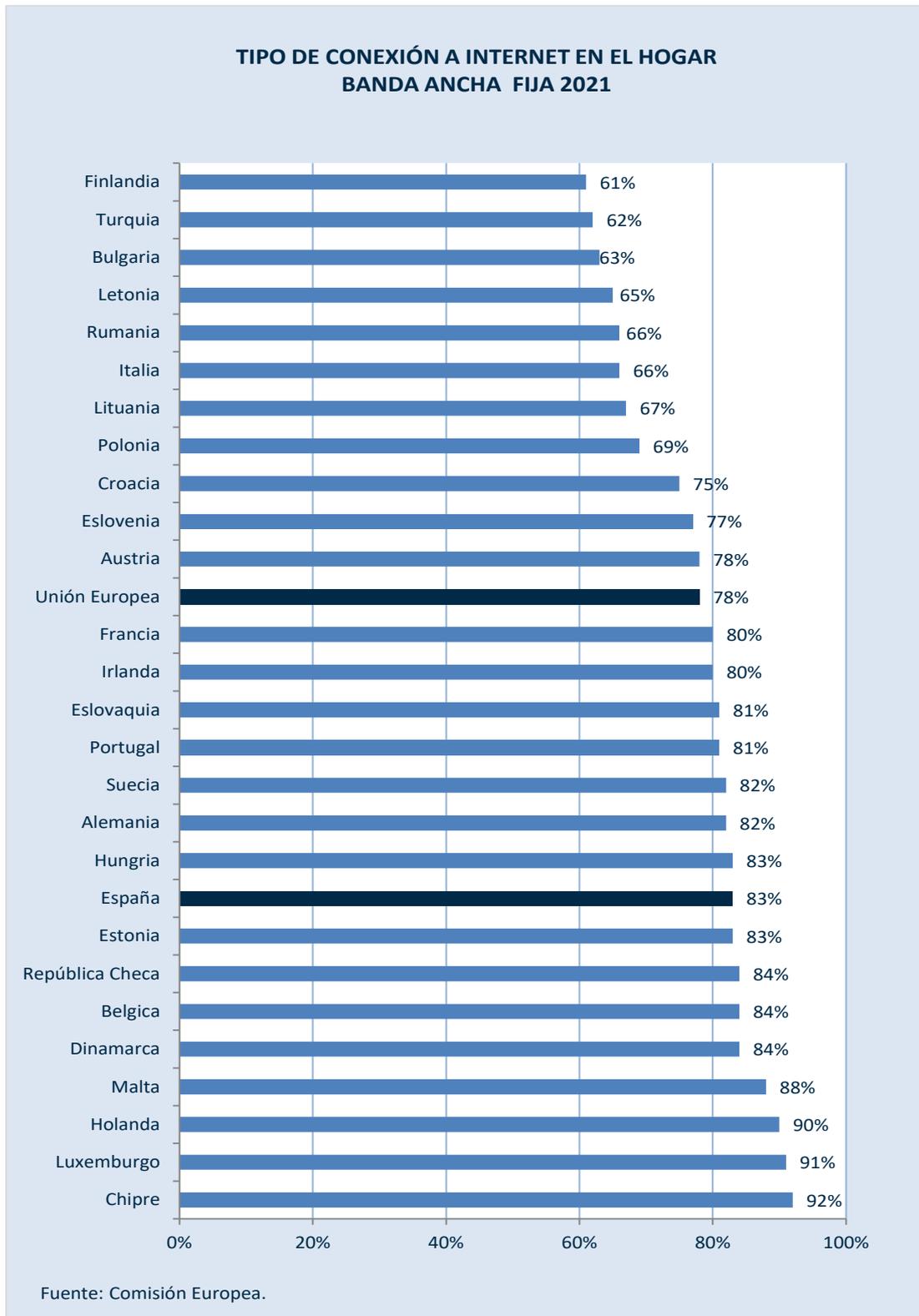
En la Unión Europea, el 90% de la población que tiene acceso a Internet a través de banda ancha. En **España** un 96% de la población tiene una **conexión de banda ancha** en su hogar.

Gráfico 21.3



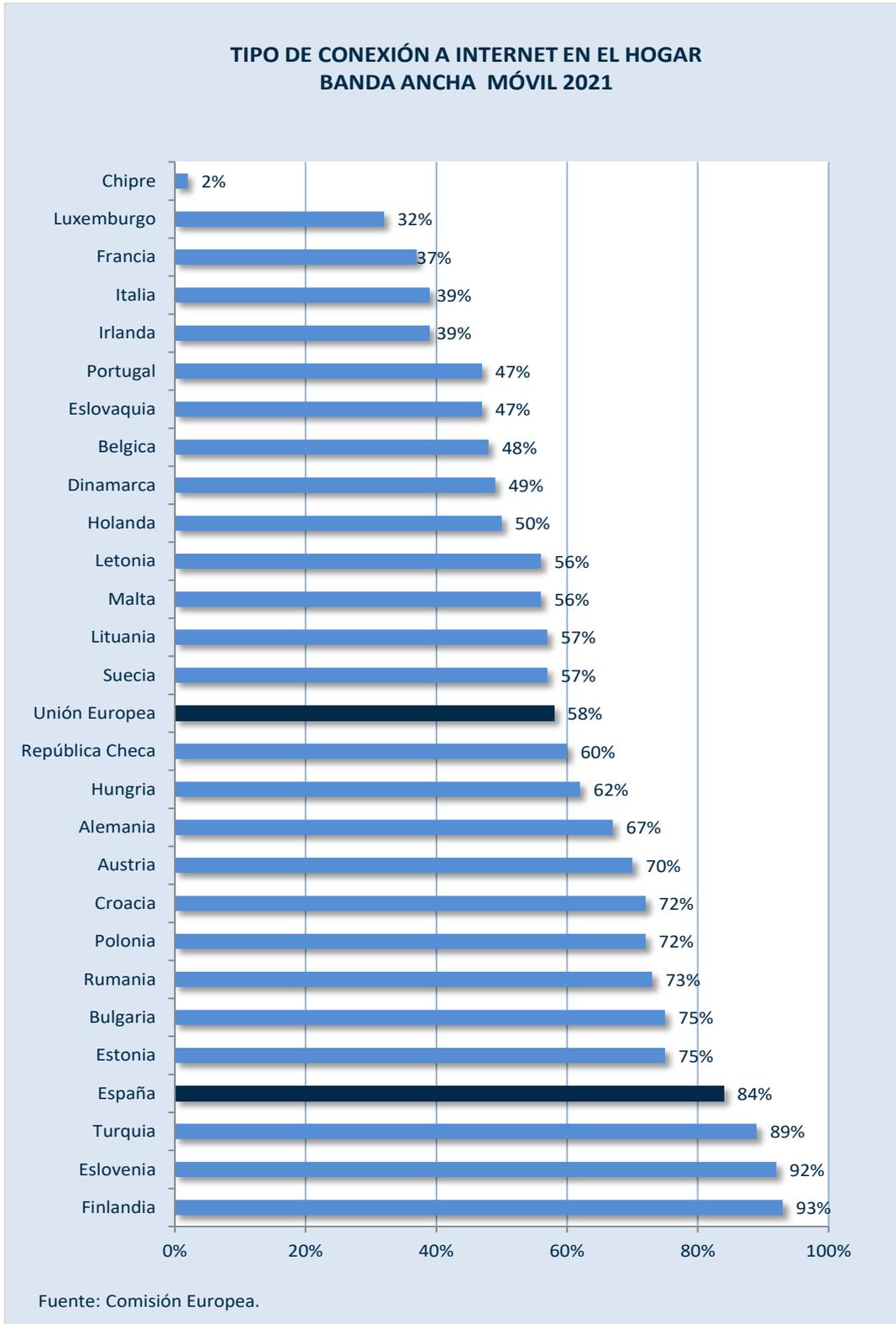
El 83% de los hogares con internet en España, tiene una conexión de banda ancha fija en el año 2021, un punto por encima del año anterior, mientras que en el conjunto de la Unión Europea ese porcentaje es del 78%.

Gráfico 21.4



En cuanto a la **conexión de banda ancha móvil**, España es el cuarto país con más accesos por este tipo de conexión, con un 84% de la población, 4 puntos por encima del año anterior y 26 puntos por encima de la media de la Unión Europea.

Gráfico 21.5



El uso de TIC por comunidades autónomas

La **Comunitat Valenciana** está por encima de la media nacional en el porcentaje de personas usuarias de internet en los últimos tres meses, uso diario de internet y porcentaje de personas que han comprado en internet. En el último año ha crecido en los tres indicadores.

Las comunidades con mayor porcentaje de personas usuarias de Internet en los tres últimos meses son Comunidad de Madrid (95,9%), Cataluña (95,5%) e Illes Balears (95,1%).

Las que tienen mayor porcentaje en el uso diario de Internet son Comunidad de Madrid (el 89,8%), Illes Balears (88,7%) y Cataluña (87,6%).

Por su parte, Comunidad de Madrid (61,6%), Cataluña (59,7%) y Comunidad Foral de Navarra (57,0%) presentan los mayores porcentajes de personas que han comprado por Internet en los tres últimos meses.

Cuadro 21.5

PORCENTAJE DE PERSONAS USUARIAS DE TIC POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS. AÑO 2021

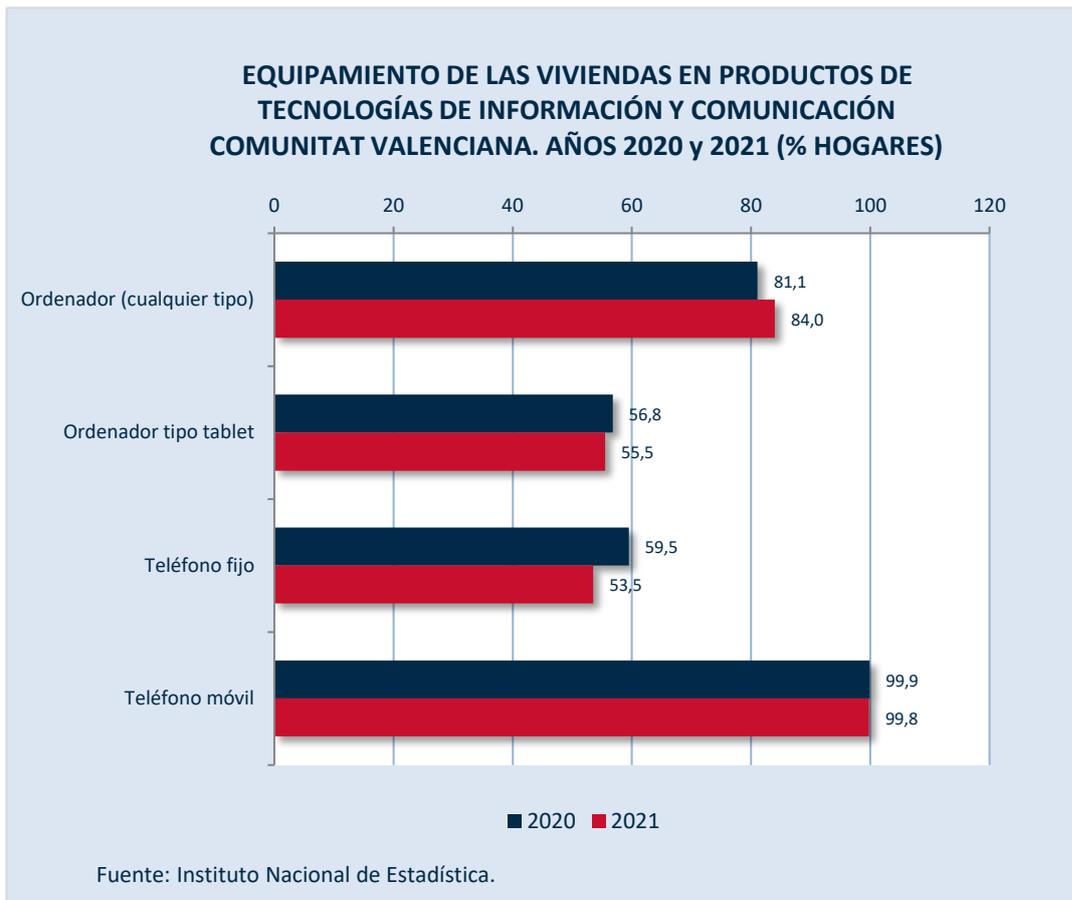
	Han utilizado Internet en los 3 últimos meses	Personas usuarias diarias de Internet	Han comprado por Internet en los 3 últimos meses
Total nacional	93,8	85,8	55,2
Andalucía	92,8	84,3	53,1
Aragón	94,8	84,6	55,8
Asturias, Principado de	92,6	85,3	53,8
Balears, Illes	95,1	88,7	55,4
Canarias	93,3	84,3	36,5
Cantabria	92,5	82,3	56,0
Castilla y León	92,7	83,0	54,1
Castilla-La Mancha	92,1	83,7	53,2
Cataluña	95,5	87,6	59,7
Comunitat Valenciana	94,8	87,4	55,8
Extremadura	90,9	81,1	51,8
Galicia	90,2	81,4	52,5
Madrid, Comunidad de	95,9	89,8	61,6
Murcia, Región de	94,8	87,3	53,2
Navarra, Comunidad Foral de	93,6	86,1	57,0
País Vasco	93,3	83,7	56,9
Rioja, La	92,5	82,0	51,5
Ceuta	94,0	88,2	46,6
Melilla	97,4	86,8	55,5

Fuente: INE.

El uso de TIC en la Comunitat Valenciana

En la **Comunitat Valenciana**, el 99,9% dispone de un **teléfono** (móvil o fijo). El 53,4% cuenta con ambos tipos de terminales. Un 0,1% de los hogares dispone únicamente de teléfono fijo, mientras que el 46,4% dispone únicamente de teléfono móvil. El 99,8% de los hogares dispone de teléfono móvil y el 53,5% de teléfono fijo.

Gráfico 21.6



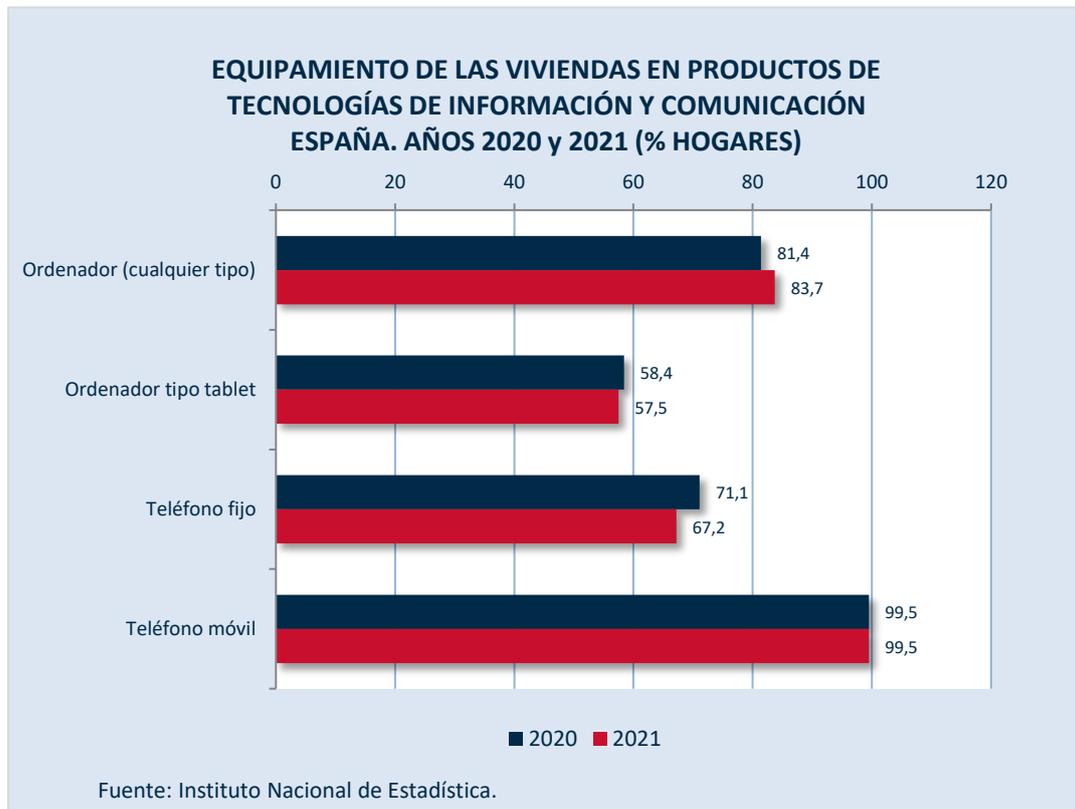
En la Comunitat Valenciana, el 84,0% de los hogares dispone de **ordenador**, porcentaje superior en 2,9 puntos al del año anterior y un 55,5% *tablet*.

El 83,7% de los hogares, en **España**, con al menos un miembro de 16 a 74 años dispone de algún tipo de ordenador (de sobremesa, portátil, *tablet*), lo que supone un aumento de 2,3 puntos respecto a 2020. Por tipo de dispositivo, el 77,9% cuenta con ordenadores de sobremesa o portátiles y el 57,5% con *tablet*.

El **teléfono móvil** está presente en casi la totalidad de los hogares (99,5%, al igual que en 2020). Por su parte, el **teléfono fijo** continúa su descenso y se encuentra disponible en el 67,2% de los hogares, 3,9 puntos menos que en 2020.

En **España**, el 99,9% de los hogares cuenta con algún tipo de teléfono (fijo y/o móvil) y el 66,9% con ambos tipos. Un 0,3% dispone únicamente de fijo y un 32,6% utiliza exclusivamente el móvil para comunicarse desde el hogar (frente al 28,9% de 2020).

Gráfico 21.7



Viviendas con acceso a Internet

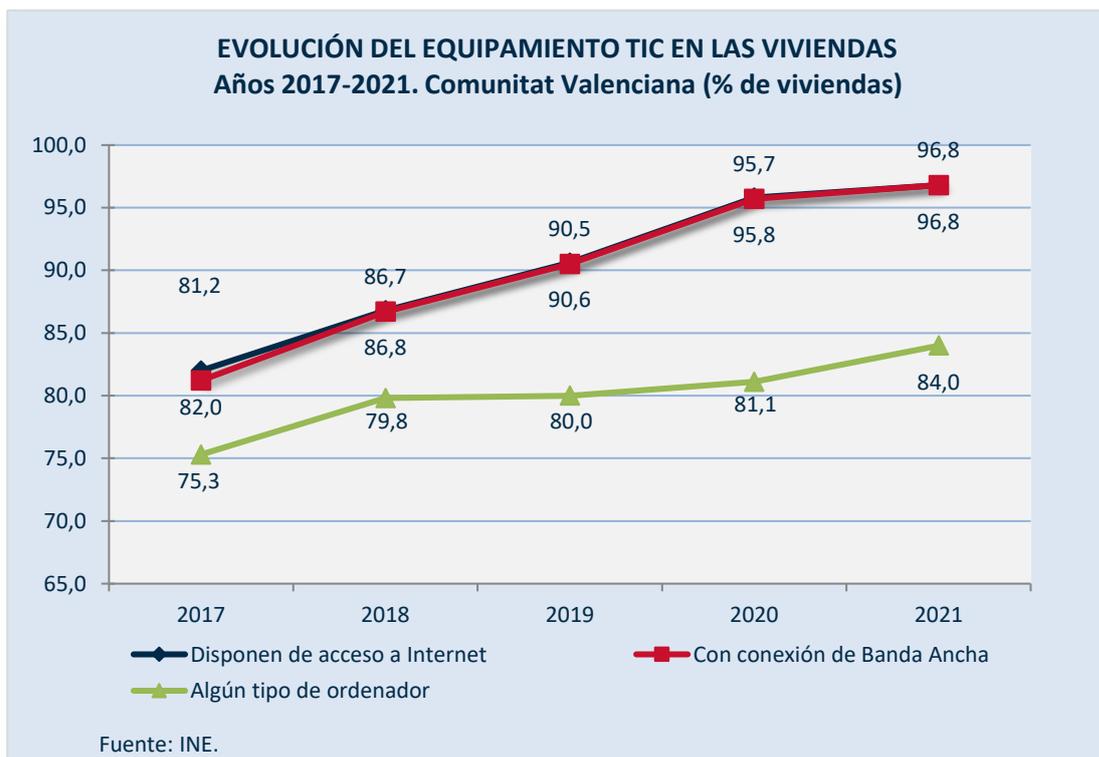
En la **Comunitat Valenciana** el 96,8% de los hogares tiene acceso a la Red (el año anterior fue del 95,8%) y el 87,5% de los hogares tienen conexión de banda ancha fija y un 12,7% accede a Internet mediante conexión móvil.

En la Comunitat, el porcentaje de **hogares con acceso a internet** en las poblaciones de menos de 10.000 habitantes es de un 95,4% (2,8 puntos más que el año anterior) y en aquellas familias con una renta mensual menor a 900 euros, en las que los porcentajes de acceso a ordenador bajan a un 64,1% y el de acceso a internet de un 91,2%. Datos que contrastan sin duda con las familias cuya renta mensual supera los 2.500 euros donde los porcentajes de acceso alcanzan el 100%.

El porcentaje de **hogares con banda ancha fija aumenta cuanto mayor es el tamaño del municipio**. Así, alcanza el 86,2% en los de más de 100.000 habitantes o capitales de provincia, frente al 76,0% en los de menos de 10.000 habitantes. Esta situación prácticamente se invierte cuando la conexión a Internet es solo por banda ancha móvil, oscilando entre el 10,4% en los municipios más poblados y el 18,3% en los de menor población.

Por su parte, los hogares con ingresos más elevados cuentan con conexión de banda ancha fija en mayor proporción que los que tienen menores ingresos. Mientras que estos últimos disponen de mayor porcentaje en el acceso solo por dispositivos móviles.

Gráfico 21.8



En **España**, casi 16 millones de hogares con al menos un miembro de 16 a 74 años (el 95,9% del total, frente al 95,3% de 2020) disponen de acceso a Internet por banda ancha fija y/o móvil.

El principal **tipo de conexión de banda ancha**, en **España**, es a través de modalidades fijas (fibra óptica o red de cable, ADSL...), que está presente en el 82,9% de los hogares (independientemente de que dispongan también de conexión por móvil). Por su parte, el 13,0% sólo accede a Internet mediante conexión móvil (3G ,4G, 5G...).

El uso de TIC según la edad

En la Comunitat Valenciana, el **uso de la red** en los tres últimos meses es de 97,1% en las personas jóvenes de 16 a 24 años. Va aumentando hasta los 44 años que llega al máximo que es un 99,2%. A partir de ese grupo de edad va descendiendo paulatinamente conforme aumenta la edad hasta llegar al grupo de edad de 65 a 74 años (75,4%).

Respecto a las **compras por Internet**, la frecuencia más alta se encuentra en el grupo de edad de 25 a 34 años (el 72,0% de las personas de esa edad han comprado en los tres últimos meses). A partir de 35 años, el indicador va bajando según aumenta la edad, hasta situarse en el 29,1% en las personas de 65 a 74 años.

En cuanto a la **brecha referente al uso y a las competencias digitales**, la franja de edad que más hace uso de Internet (mínimo 5 días a la semana) son las mujeres de entre 16 a 24 años con un 100% y los hombres entre 25 a 34 años con un 96,8%, siendo los que menos hacen uso de Internet la franja de edad entre 65 y 74 años, con un 55,5% entre los hombres y un 51,7% en las mujeres.

Por otro lado, si tomamos como franja de edad de los 16 y a los 74 años, cabe señalar que las mujeres y hombres sin estudios son los que diariamente hacen menos uso de Internet (hombres un 48,9%, mujeres un 50,9%), mientras que ambos sexos alcanzan el 100% del uso de internet cuando hablamos de personas con doctorados.

En **España**, el uso de Internet en los tres últimos meses es prácticamente universal (99,7%) en las personas de 16 a 24 años. Luego va descendiendo conforme aumenta la edad. A partir de los 55 años se sitúa en el 91,0% y en el grupo de 65 a 74 años baja hasta el 73,3%.

El mayor aumento se produce entre los de 65 a 74 años, con 3,6 puntos más que en 2020 y 9,7 puntos más que en 2019.

Respecto a las compras por Internet, las frecuencias más altas se encuentran en los grupos de edad de 25 a 34 años (el 74,3% de estas personas ha comprado en los tres últimos meses), de 35 a 44 años (el 68,7%) y de 16 a 24 años (el 64,6%). Por su parte, los mayores aumentos se dan entre los jóvenes 16 a 24 años (2,8 puntos más que en 2020) y los mayores de 65 a 74 años (2,5 puntos más).

El uso de Internet por los menores

En la **Comunitat Valenciana** el uso de ordenador es del 94,5% y el uso de Internet el 97,3%. Y un 72,6% de la población de 6 a 15 años dispone de teléfono móvil. Por sexo, en los tres indicadores estudiados están por encima las niñas.

Cuadro 21.6

PORCENTAJE DE MENORES USUARIOS DE TIC POR SEXO. COMUNITAT VALENCIANA. AÑOS 2020 y 2021

	Uso de ordenador	Uso de internet	Disposición de móvil
NIÑAS			
2020	95,0	98,6	71,3
2021	97,7	97,5	78,8
NIÑOS			
2020	85,5	93,5	75,3
2021	91,5	97,2	66,7
TOTAL			
2020	90,1	96,0	73,4
2021	94,5	97,3	72,6

Fuente: INE.

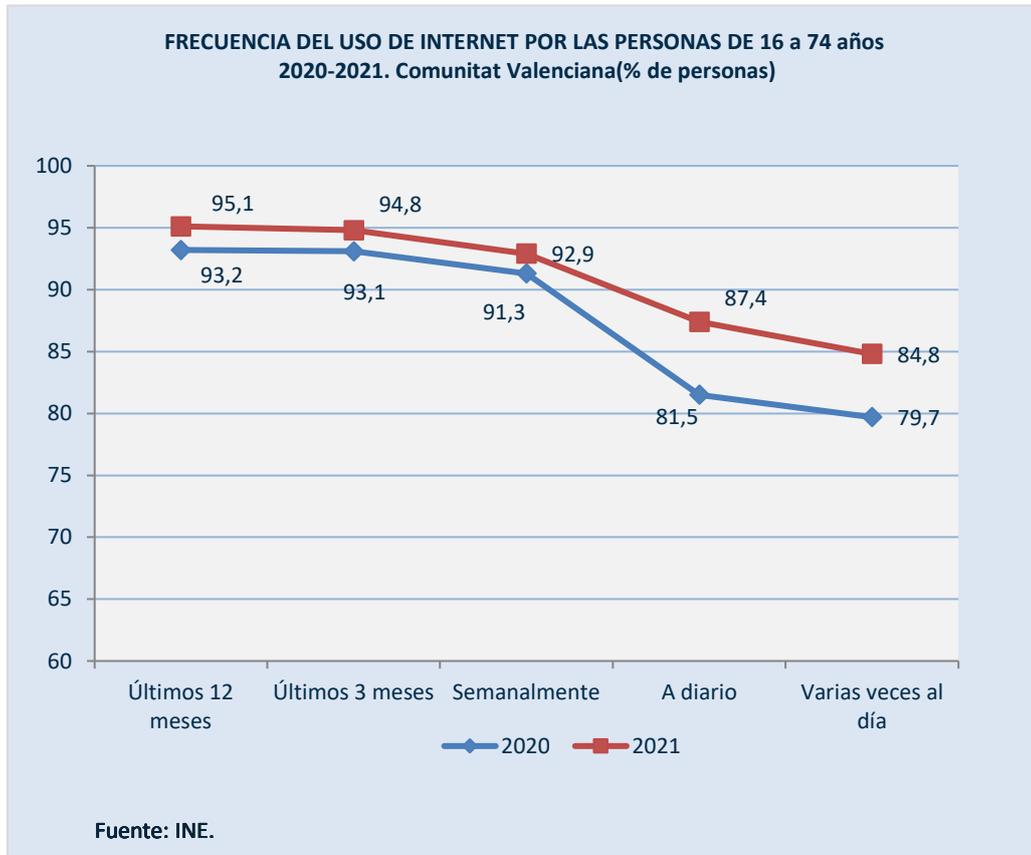
En **España**, la utilización de las nuevas tecnologías por parte de los menores se encuentra en general muy extendida: el uso de ordenador es significativamente elevado pasando de un 91,5% en el año 2020 a un 95,1% en el 2021 y aún más el uso de Internet (97,5% frente al 94,5%).

Por su parte, el uso de móvil baja ligeramente (68,7%, lo que supone 0,8 puntos menos que en 2020). Por sexo, las niñas usan en mayor medida las nuevas tecnologías. Por edad, el uso de TIC crece a medida que aumenta los años de los menores, sobre todo a partir de los 13 años.

El uso de TIC por las personas de 16 a 74 años

En la **Comunitat Valenciana**, el 94,8% de las personas de 16 a 74 años ha utilizado Internet en los últimos tres meses y el 87,4% lo han utilizado al menos 5 días a la semana.

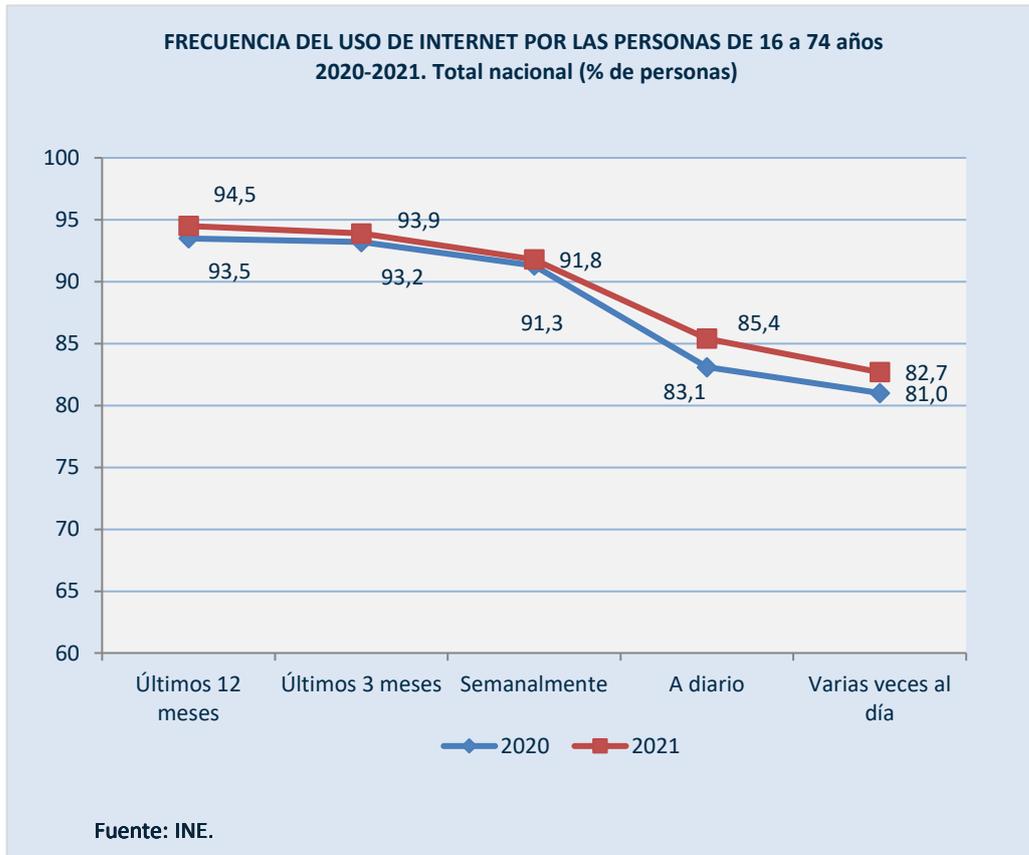
Gráfico 21.9



En **España**, el 93,9% de las personas de 16 a 74 años ha utilizado Internet en los últimos tres meses (0,7 puntos más que en 2020). Esto supone un total de 33,1 millones (con un aumento de más de 200 mil personas usuarias).

Por frecuencia de uso, el 91,8% se conecta al menos una vez a la semana (0,5 puntos más que en 2020), el 85,4% diariamente (2,3 puntos más) y el 82,7% varias veces al día (1,7 puntos más).

Gráfico 21.10

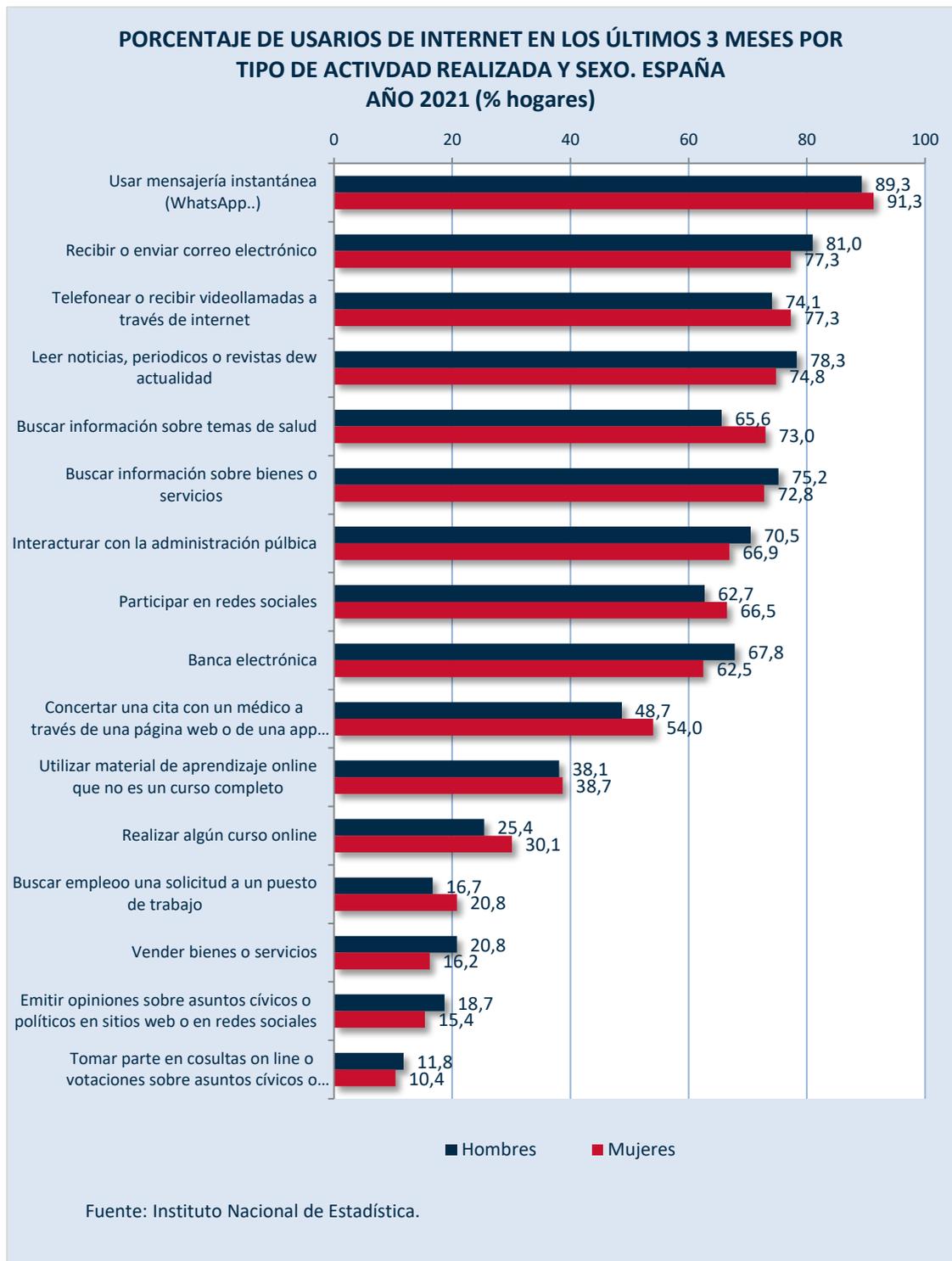


El uso de TIC por sexo

En la **Comunitat Valenciana**, el uso de teléfono móvil en los últimos 3 meses por mujeres (99,1%) es prácticamente idéntico al uso por hombres (99,2%). En cuanto al uso de Internet en los últimos 3 meses ha sido superior en los hombres 95,2% por un 94,4% en las mujeres. Sin embargo, en el uso de Internet diario las mujeres con un 88,2% están por encima del dato de los hombres con un 86,7%. En cuanto a las compras por Internet, los hombres superan a las mujeres en 2,9 puntos.

En **España**, no se aprecian grandes desigualdades por sexo en el uso de las TIC. Al igual que en 2020 se mantiene la preferencia de las mujeres por el uso de Internet y de los hombres por las compras *online*. El 86,5% de las mujeres y el 85,1% de los hombres navegan a diario por la red. Las mujeres superan en 1,1 puntos a los hombres en utilizarla varias veces al día. Por su parte, en relación con las compras por Internet en los tres últimos meses, los hombres superan en 0,9 puntos a las mujeres.

Gráfico 21.11



El uso de comercio electrónico⁷

En la **Comunitat Valenciana**, un 55,8% de las personas usuarias de Internet han realizado algún tipo de compra en los últimos tres meses, un 2,8% superior al dato del

⁷ Véase Capítulo 18 de Consumo para ampliar información.

año 2020. En cuanto a compras de productos físicos, un 36,2% han comprado ropa, zapatos o accesorios; un 22,9% entregas de restaurantes, de comida rápida o servicios de *catering*; un 17,3% ordenadores, *tablet*, teléfonos móviles o accesorios; y un 18,7% artículos deportivos (excluyendo ropa).

En **España** casi 19,5 millones de personas, el 55,2% de la población de 16 a 74 años, ha comprado por Internet en los tres últimos meses por motivos particulares. Se mantiene así la tendencia al alza frente al 53,8% de 2020 y el 46,9% de 2019.

El gasto medio estimado por persona compradora alcanza los 272,9 euros, el gasto promedio de cada compra se sitúa en 55,9 euros y el número medio de compras es de 4,9. En los tres casos son valores similares a los de 2020.

Administración electrónica

En la **Comunitat Valenciana** el 74,2% del total de internautas han contactado o interactuado con las administraciones o servicios públicos a través de Internet en los 12 últimos meses por motivos particulares. Por otro lado, el 9,3% de los y las internautas declara haber tenido la necesidad de presentar un formulario, aunque finalmente no lo envió. Entre las causas, el 71,7% afirma que lo tramitó por Internet otra persona en su nombre –gestor o conocidos–, el 45,9% por falta de habilidades o conocimientos y el 41,0% por no disponer o tener problemas de firma o certificado electrónico.

En **España** un 72,7% de internautas ha 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 68,7% de la población de 16 a 74 años (5,8 puntos más que en 2020).

Por edad, interactúan en una proporción superior a la media los de 25 a 54 años. Por forma de interactuar, el 59,4% de internautas afirma haber obtenido información de las páginas web o *app* de la Administración, el 48,6% ha descargado formularios oficiales y el 57,7% ha enviado formularios cumplimentados (incluye presentar declaraciones de la renta u otros impuestos, solicitar citas médicas...).

Por otro lado, el 10,1% de internautas declara haber tenido la necesidad de presentar un formulario, aunque finalmente no lo envió (el 12,1% en 2020). Entre las causas, el 68,3% afirma que lo tramitó por Internet otra persona en su nombre –gestor o conocidos–, el 39,3% por falta de habilidades o conocimientos y el 36,9% por no disponer o tener problemas de firma o certificado electrónico.

Participación en redes sociales

En la **Comunitat Valenciana**, el 69,3% de la población de 16 a 74 años ha participado durante los últimos tres meses en redes sociales de carácter general (como

Instagram, Facebook, Twitter o YouTube). Este porcentaje es 3,2 puntos superior al de 2020.

En **España**, el 64,7% de la población de 16 a 74 años ha participado durante los tres últimos meses en redes sociales de carácter general (como Instagram, Facebook, Twitter, YouTube...). Este porcentaje es similar al de 2020.

Los más participativos son estudiantes (96,4%) y jóvenes de 16 a 24 años (93,2%). Por sexo, la actividad de las mujeres (66,5%) es superior a la de los hombres (62,7%).

Habilidades digitales

En la **Comunitat Valenciana** el 42,4% de las personas usuarias de Internet de los tres últimos meses posee habilidades avanzadas. En cuanto a las **competencias digitales**, el 13,9 de la población entre 16 a 74 años alega tener habilidades bajas, el 29,6% básicas y el 2,7% ninguna competencia informática.

En **España**, el 38,2% de las personas usuarias de Internet de los tres últimos meses posee habilidades avanzadas. Por sexo, el 39,8% de los hombres y el 37,0% de las mujeres tenían habilidades avanzadas. La brecha, de 2,8 puntos a favor de los hombres.

Por edad, el grupo con mayores habilidades es el de 16 a 24 años (el 57,7% las tiene avanzadas), les siguen los de 25 a 34 años con un 54,4%.

Conocimientos informáticos y confianza en Internet

En la **Comunitat Valenciana**, respecto a los **conocimientos** informáticos de los usuarios de Internet de los tres últimos meses, los más utilizados son copiar, mover o transferir ficheros entre carpetas, dispositivos (p,ej; a través de correo electrónico, WhatsApp, USB...) o en la nube un 71,0%, descargar o instalar *software* o *app* 65,6% y usar un procesador de texto 60,3%.

En cuanto a la **veracidad de los contenidos** de Internet, el 61,3% de internautas en los tres últimos meses ha encontrado información dudosa. De ellos, el 55,2% comprobó su veracidad y el 44,8% no.

En relación a las formas de comprobar la veracidad, el 91,4% verifico las fuentes o encontró información a través de Internet, el 20,2% siguió o participó en debates en la red y el 56,4% fuera de Internet.

Entre los motivos por los que no se ha comprobado la veracidad, el 73,4% alega conocer que la información no era fiable, el 45,1% por falta de habilidades o conocimientos para comprobar la información y el 40,6% por otras razones.

En cuanto al **grado de confianza**, el 33,5% de internautas en los tres últimos meses confía poco o nada en Internet, el 62,2% bastante y el 4,3% mucho.

En **España**, respecto a los conocimientos informáticos de las personas usuarias de Internet de los tres últimos meses, los más utilizados son copiar, mover o transferir ficheros entre carpetas, dispositivos (p,ej; a través de correo electrónico, WhatsApp, USB...) o en la nube (68,9%, frente al 65,2% de 2020), descargar o instalar *software* o *app* (64,5%, frente al 64,1%) y usar un procesador de texto (58,0%, mismo porcentaje que en 2020).

En cuanto a la veracidad de los contenidos de Internet, el 58,7% de internautas en los tres últimos meses ha encontrado información dudosa. De ellos, el 51,7% comprobó su veracidad y el 48,3% no.

En relación a las formas de comprobar la veracidad, el 92,6% verifico las fuentes o encontró información a través de Internet, el 19,7% siguió o participó en debates en la red y el 58,1% fuera de Internet

Entre los motivos por los que no se ha comprobado la veracidad, el 69,2% alega conocer que la información no era fiable, el 35,4% por falta de habilidades o conocimientos para comprobar la información y el 41,7% por otras razones

En cuanto al grado de confianza, el 39,3% de internautas en los tres últimos meses confía poco o nada en Internet, el 56,1% bastante y el 4,6% mucho. Los hombres confían más que las mujeres. Y, en líneas generales, los jóvenes más que los mayores.

21.3. USO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN Y COMERCIO ELECTRÓNICO EN LAS EMPRESAS⁸

En la **Comunitat Valenciana**, tal como se aprecia en el Cuadro 21.7, el 64,3% del personal de las empresas de más de 10 personas trabajadoras usan el ordenador con fines empresariales. Un 32,4% de las empresas compra servicios en la nube, 4,4 puntos superior al primer trimestre del año anterior.

Un 67,5% de las empresas usan medios sociales, 2,3 puntos superior al mismo periodo del año anterior.

⁸ Datos año 2020 y primer trimestre de 2021.

Cuadro 21.7

**USO DE INFRAESTRUCTURAS TIC EMPRESAS CON 10 O MÁS PERSONAS TRABAJADORAS.
 COMUNITAT VALENCIANA AÑO 2021 - Primer Trimestre**

	1er Trimestre de 2021	1er Trimestre de 2020
Personal que usa ordenadores con fines empresariales	64,3	64,1
Personal que usa ordenadores conectados a internet con fines empresariales	46,3	46,9
Empresas que emplearon especialistas en TIC	16,9	16,2
Empresas con conexión a Internet:	99,4	99,3
Conexión a Internet y sitio/página web (*)	77,5	77,4
Análisis de Big Data (*)	11,0	9,2
Usan medios sociales (*)	67,5	65,2
Comprar servicios en la nube (*)	32,4	28,0

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

Fuente: INE.

En **España**, el 65,7% de las personas empleadas en empresas con 10 o más trabajadores usan ordenadores con fines empresariales en el primer trimestre de 2021. Por su parte, el 59,4% utiliza ordenadores con conexión a Internet.

Dos de cada tres empresas con conexión a internet usan medios sociales, 3,6 puntos más que el año anterior. Por su parte, la característica que más ha aumentado en el último año es la compra de servicios en la nube. En concreto ha subido 4,2 puntos, hasta el 32,4%.

Tipos de conexión a Internet

En la **Comunitat Valenciana**, el 99,38% de las empresas de 10 o más personas empleadas 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 por cable o fibra óptica (67,41%). El 85,03% de las empresas utilizan **banda ancha móvil** con tecnología 3G o superior.

En **España**, el 99,0% de las empresas de 10 o más empleados y/o empleadas con conexión a Internet acceden a la red mediante alguna solución de banda ancha (fija o móvil) (0,8 puntos superior al año anterior). Para las empresas con banda ancha fija la tecnología más utilizada es la conexión por cable o fibra óptica (74,86%).

Cuadro 21.8

**EMPRESAS CON CONEXIÓN A INTERNET POR TIPO DE CONEXIÓN.
AÑO 2021 Primer Trimestre. Comunitat Valenciana y España**

	COMUNITAT VALENCIANA	ESPAÑA
Banda ancha (fija o móvil)	99,4	99,0
Banda ancha fija:	99,1	97,0
- DSL (ADSL, SDSL,...)	45,4	41,3
-Redes de Cable y fibra óptica (FTTH)	67,4	74,9
-Otras conexiones fijas (PLC, leased line, satélite,...)	5,5	5,6

Fuente: INE.

Uso de los medios sociales

En la **Comunitat Valenciana**, el 67,47% de las empresas con conexión a Internet usan alguno de los medios sociales por motivos de trabajo en el primer trimestre de 2021. De ellas, el 89,71% utilizan redes sociales y el 40,76% de las empresas utilizan *blogs* de empresas o *microblogs* (Twitter, Present-ly, Blogger, Typepad...). El 52,18% de las empresas utilizan *websites* que comparten contenido multimedia (Youtube, Flickr, SlideShare, Instagram...).

En **España**, el 66,57% de las empresas con conexión a Internet usan alguno de los medios sociales por motivos de trabajo en el primer trimestre de 2021. De ellas, el 88,77% utilizan redes sociales. El 41,38% de las empresas utilizan *blogs* de empresas o *microblogs* (Twitter, Present-ly, Blogger, Typepad, etc.) y el 54% de las empresas utilizan *websites* que comparten contenido multimedia (Youtube, Flickr, SlideShare, Instagram, etc).

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

En la **Comunitat Valenciana**, el 30,55% de las empresas con conexión a Internet compra soluciones de *Cloud Computing* en el primer trimestre de 2021. Entre ellas, el 80,21% se decantan por el *e-mail*. El 80,02% compran almacenamiento de ficheros, el 60,36% de las empresas compran algún servicio de *Software Office*. Un 65,51% de las compañías compran servicios de servidor de bases de datos de la empresa.

En **España**, el 32,41% de las empresas con conexión a Internet compra soluciones de *Cloud Computing* en el primer trimestre de 2021. Entre las empresas que compran servicios de *Cloud Computing*, el 81,50% se decantan por el *e-mail*. El 80,30% compran almacenamiento de ficheros, el 64,08% compran algún servicio de *Software Office*. Un 70% de las compañías compran servicios de servidor de bases de datos de la empresa.

Especialistas TIC

En la **Comunitat Valenciana**, el 16,89% de las compañías emplean a especialistas TIC⁹ en el primer trimestre de 2021 y el 22,64% emplean mujeres con este perfil. El 44,81% de las empresas que tienen especialistas en TIC, proporcionaron actividades formativas en TIC a su personal.

En **España**, el 16,4% de las empresas emplean a especialistas en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el primer trimestre de 2021. Este porcentaje es dos puntos inferiores que el del mismo periodo del año anterior. El porcentaje de empresas con mujeres especialistas TIC baja dos décimas y se sitúa en el 5,7%.

Big Data

En la **Comunitat Valenciana**, el 11,19% de las empresas realizaron análisis de *Big Data* en el primer trimestre de 2021. Los datos generados por geolocalización a partir de dispositivos portátiles fueron la fuente más utilizada, en concreto por el 57,30% del total de empresas de 10 o más personas empleadas. Por detrás se situaron los datos por medios sociales, usados por el 48,65% de las empresas.

En **España**, el 11,05% de las empresas realizaron análisis de *Big Data* en el primer trimestre de 2021. Los datos generados por geolocalización a partir de dispositivos portátiles fueron la fuente más utilizada, en concreto por el 54,06% del total de empresas de 10 o más personas empleadas. Por detrás se situaron los datos por medios sociales, usados por el 45,30% de las empresas.

Seguridad TIC

En la **Comunitat Valenciana**, el 91,18% de las empresas han usado alguna medida de seguridad TIC en el primer trimestre de 2021. Las más utilizadas son la actualización del *software* (94,97%), las copias de seguridad en una ubicación separada (90,84%) y la autenticación mediante contraseña fuerte (72,58%).

En **España**, el 91,98% de las empresas han usado alguna medida de seguridad TIC en el primer trimestre de 2021. Las más utilizadas son la actualización del *software* (96%), las copias de seguridad en una ubicación separada (91,07%) y la autenticación mediante contraseña fuerte (78%).

⁹ Según la metodología del INE, en esta sección la persona informante debe señalar si la empresa emplea especialistas en TIC y si se les proporcionó actividades formativas para desarrollar o mejorar los conocimientos sobre las TIC de su personal.

Uso de las TIC en las empresas en otras comunidades autónomas

Las empresas de 10 o más personas empleadas cuyas sedes sociales están ubicadas en Cataluña, Comunidad de Madrid y País Vasco presentan las mayores intensidades¹⁰ en el uso de las TIC en el primer trimestre de 2021. Por su parte, las empresas de las comunidades autónomas de Extremadura, Cantabria y la ciudad autónoma de Melilla tienen los menores porcentajes.

La **Comunitat Valenciana** se encuentra por encima de la media nacional en 5 de los 8 indicadores estudiados.

Cuadro 21.9

USO DE DIVERSAS TIC POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS EN QUE SE UBICA LA SEDE SOCIAL DE LA EMPRESA. EN PORCENTAJE. AÑO 2021 -Primer Trimestre

	Uso de firma digital ¹	Internet y Página Web ¹	Uso de Medios Sociales	Inteligencia Artificial	Cloud Computing ¹	Internet de las Cosas ²	Big Data	CRM (Gestión de la Relación con el Cliente).
Andalucía	82,4	70,4	63,9	6,9	24,7	28,9	12,6	38,1
Aragón	76,4	78,6	66,0	7,8	32,1	31,0	10,8	44,6
Asturias, Principado de	83,4	78,6	68,5	6,6	24,6	26,4	10,1	41,5
Baleares, Illes	72,9	78,2	70,7	5,2	31,0	33,9	7,8	37,4
Canarias	79,0	67,9	60,8	8,3	26,3	30,3	9,5	37,5
Cantabria	77,9	72,2	62,7	9,8	17,7	24,4	8,9	31,3
Castilla y León	84,0	78,8	67,7	9,3	25,8	28,9	9,6	43,8
Castilla-La Mancha	80,8	71,1	59,2	3,2	19,8	25,1	10,7	38,1
Cataluña	80,8	86,1	71,2	8,9	43,4	25,8	12,5	45,2
Comunitat Valenciana	83,6	77,5	67,5	8,4	30,6	28,9	11,2	40,5
Extremadura	80,5	67,9	65,8	6,3	17,0	28,7	11,5	34,9
Galicia	83,5	77,1	62,5	7,2	23,7	23,6	9,4	38,0
Madrid, Comunidad de	83,8	80,5	69,2	11,5	41,8	27,3	11,5	47,4
Murcia, Región de	86,6	73,7	62,7	5,9	19,6	31,9	8,9	40,3
Navarra, Com. Foral de	82,3	77,9	54,7	6,6	24,1	26,1	6,4	34,4
País Vasco	81,0	84,6	64,7	9,0	33,5	28,2	11,3	39,9
Rioja, La	91,9	79,5	58,6	4,2	19,2	19,6	6,6	36,3
Ceuta	97,5	63,9	45,0	2,9	33,5	28,3	2,7	34,7
Melilla	91,6	44,9	33,1	1,9	11,8	14,6	1,2	20,8
TOTAL	82,0	78,3	66,6	8,3	32,4	27,7	11,1	41,8

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

² El Internet de las Cosas (IoT, por sus siglas en inglés), hace referencia a sistemas o dispositivos interconectados, a menudo llamados sistemas o dispositivos "inteligentes", que recogen e intercambian datos y pueden ser monitorizados o controlados remotamente a través de Internet.

Fuente: INE.

¹⁰ 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, *Cloud Computing*, IA y CRM.

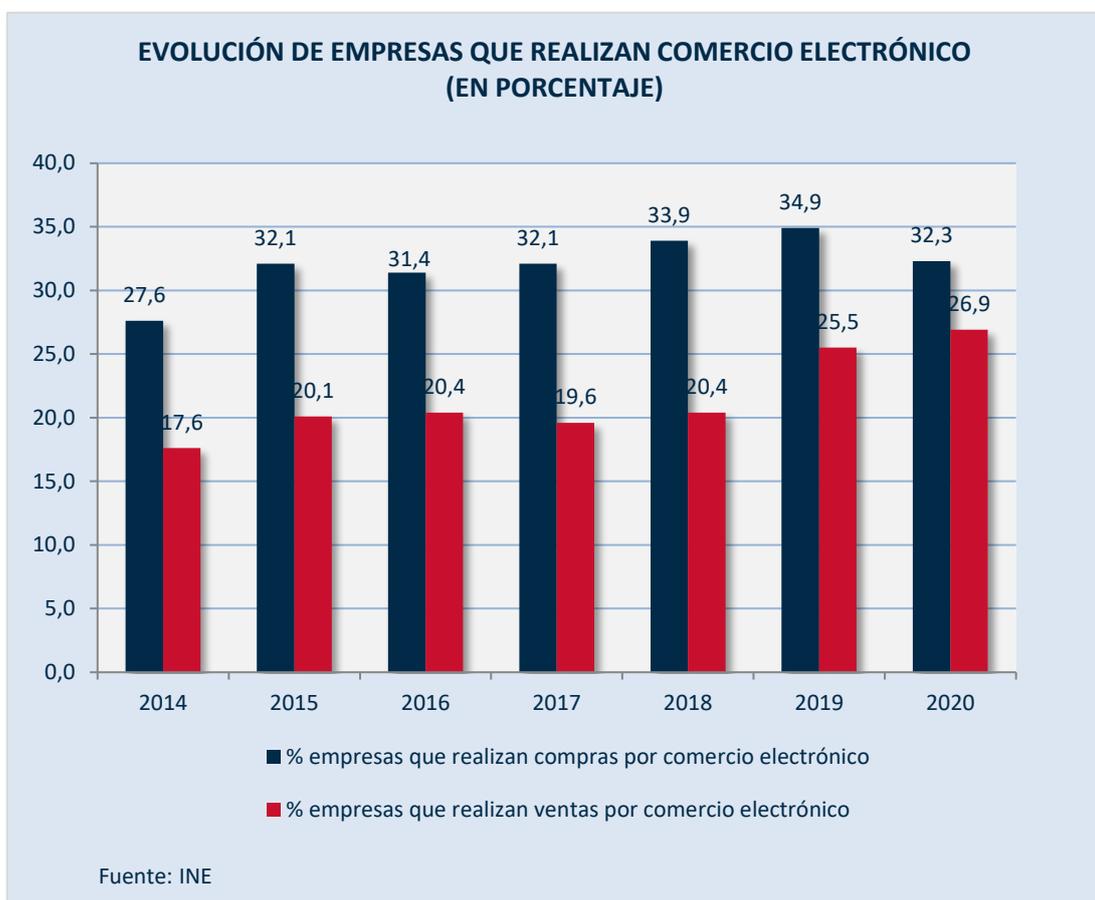
Comercio electrónico

Ventas mediante comercio electrónico

En España, el 26,9% de las empresas con 10 o más personas empleadas realizaron ventas mediante comercio electrónico en el año 2020. El volumen de negocio generado por estas ventas alcanzó los 275.398 millones de euros, con una disminución del 10,4% respecto a 2019.

Las ventas a través de comercio electrónico representaron el 19,1% del total de ventas efectuadas por las empresas de 10 o más personas empleadas cifra similar a la del año anterior.

Gráfico 21.12



Compras mediante comercio electrónico

El 32,3% de las empresas con 10 o más personas empleadas realizaron compras mediante comercio electrónico en 2020. El volumen total de los pedidos de bienes y servicios fue de 222.011 millones de euros, con una disminución del 14,7%.

Las compras a través de comercio electrónico representaron el 22,7% de las compras totales de las empresas de 10 o más personas empleadas, frente al 23,5% del año anterior.

Uso de las TIC en las empresas de menos de 10 personas asalariadas

En la **Comunitat Valenciana** el 90,1% de las empresas de menos de 10 personas empleadas dispone de ordenadores en el primer trimestre de 2021, porcentaje superior en 7,7 puntos al mismo periodo del año 2020. El 87,0% dispone de conexión a Internet.

Por su parte, el 30,3% de las empresas con menos de 10 personas empleadas dispone de página web, frente al 29,3% del año anterior.

Cuadro 21.10

INFRAESTRUCTURAS TIC DE LAS EMPRESAS DE MENOS DE 10 PERSONAS ASALARIADAS EN PORCENTAJE COMUNITAT VALENCIANA

	1er Trimestre de 2021	1er Trimestre de 2020
Ordenadores	90,1	82,4
Empresas que emplearon especialistas en TIC	0,7	2,0
Empresas con conexión a Internet:	87,0	79,8
Conexión a Internet y sitio/página web (*)	30,3	29,3
Banda ancha fija (*)	82,0	82,1
Usan medios sociales (*)	37,4	39,4
Comprar servicios en la nube (*)	8,2	7,5
Utilizan sistemas internos de seguridad (*)	64,2	70,6

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

Fuente: INE.

En **España**, el 85,4% de las empresas de menos de 10 personas empleadas dispone de ordenadores en el primer trimestre de 2021, porcentaje superior en 3,5 puntos al mismo periodo del año 2020. El 83,0% dispone de conexión a Internet.

Por su parte, el 36,3% de las empresas con menos de 10 personas empleadas dispone de página web, frente al 35,2% del año anterior.

Cuadro 21.11

INFRAESTRUCTURAS TIC DE LAS EMPRESAS DE MENOS DE 10 PERSONAS ASALARIADAS EN PORCENTAJE ESPAÑA

	1er Trimestre de 2020	1er Trimestre de 2020
Ordenadores	85,4	81,9
Empresas que emplearon especialistas en TIC	1,4	2,5
Empresas con conexión a Internet:	83,0	78,2
Conexión a Internet y sitio/página web (*)	29,4	28,8
Banda ancha fija (*)	83,7	78,3
Usan medios sociales (*)	36,3	35,2
Comprar servicios en la nube (*)	10,2	8,6
Utilizan sistemas internos de seguridad (*)	59,2	-

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

Fuente: INE.

Trabajo a distancia y teletrabajo

El trabajo a distancia y teletrabajo está regulado por la [Ley 10/2021, de 9 de julio, de trabajo a distancia](#).

Según los datos de la EPA en el año 2021 en la **Comunitat Valenciana**, teletrabajan un total 263,3 miles de personas, lo que supone un 12,78% del total de personas ocupadas y un aumento del 0,80% respecto al año 2020. El 50,82% eran hombres y el 49,18% mujeres.

En el desglose por género en la Comunidad Valenciana, teletrabajan en 2021 más hombres que mujeres, siendo esta diferencia de 4.300 personas. No obstante, en su comparativa con respecto al 2020, las mujeres presentan un incremento porcentual mayor de un 1,41% y los hombres solo han aumentado 0,15%.

En el año 2021, la cifra de personas que teletrabaja en **España** era de 3.035,50 miles de personas, aumentando un 5,46% respecto al año 2020 que fue el año que aumentó considerablemente respecto al año anterior debido a la pandemia.

En la media España también es superior el porcentaje de hombres que teletrabajan, un 52,6%, frente a un 47,6% de mujeres que teletrabajaron en año 2021.

Cuadro 21.12

OCUPADOS POR FRECUENCIA CON LA QUE TRABAJAN EN SU DOMICILIO, POR SEXO

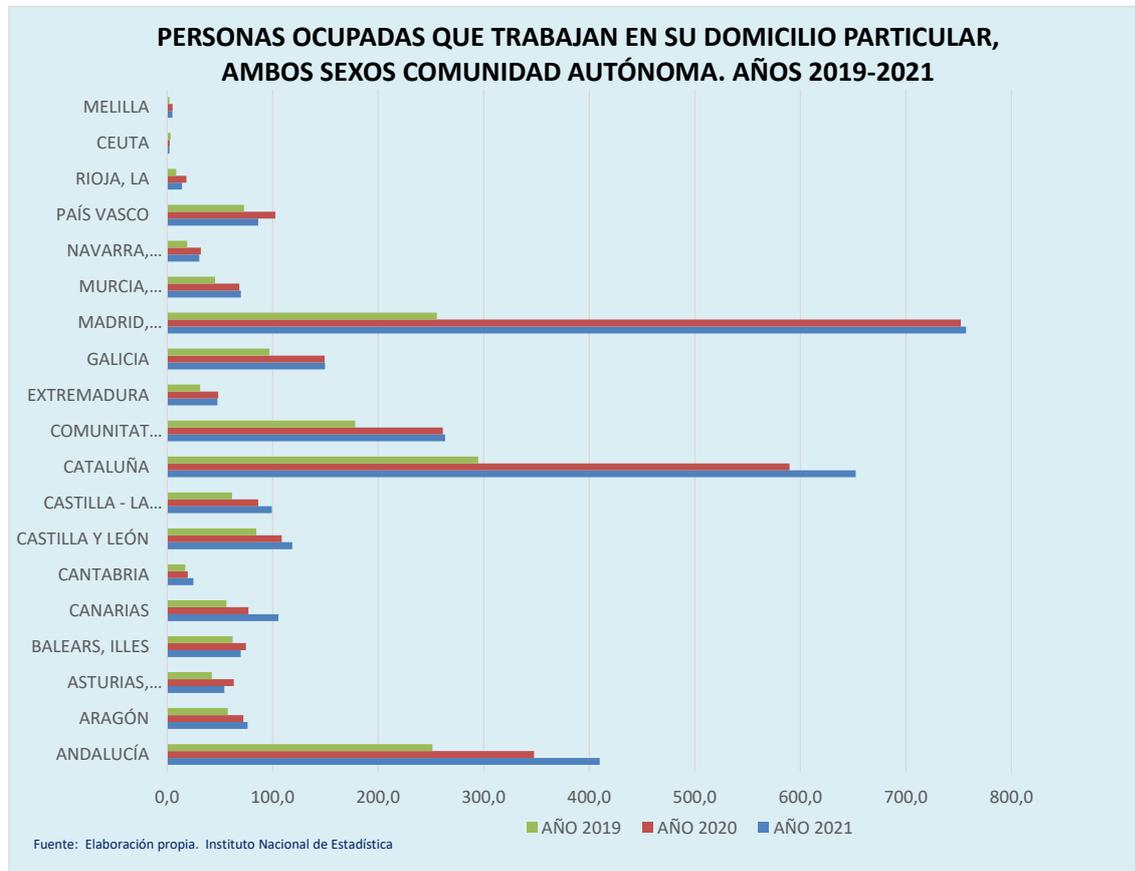
Unidades: Miles Personas

	TOTAL		TELETRABAJAN	
	2021	2020	2021	2020
Ambos sexos				
Total Nacional	19773,6	19202,4	3035,5	2878,3
Comunitat Valenciana	2060,5	2020,3	263,3	261,2
Hombres				
Total Nacional	10651,7	10429,7	1596,6	1488,1
Comunitat Valenciana	1108,2	1086,6	133,8	133,6
Mujeres				
Total Nacional	9121,9	8772,7	1439,0	1,390,2
Comunitat Valenciana	952,3	933,7	129,5	127,7

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

En el año 2021 la evolución del trabajo desde casa ha tenido un comportamiento diferente entre las comunidades autónomas españolas. Seis autonomías han descendido comparándolo con el año 2020, el resto de las autonomías han aumentado.

Gráfico 21.13



Cuadro 21.13

PERSONAS OCUPADAS POR FRECUENCIA CON LA QUE TRABAJAN EN SU DOMICILIO PARTICULAR, AMBOS SEXOS COMUNIDAD AUTÓNOMA. VALORES ABSOLUTOS
 Unidades: Miles Personas

	TOTAL			OCASIONALMENTE			MÁS DE LA MITAD DE LOS DÍAS QUE TRABAJA		
	AÑO 2021	AÑO 2020	AÑO 2019	AÑO 2021	AÑO 2020	AÑO 2019	AÑO 2021	AÑO 2020	AÑO 2019
ANDALUCÍA	3.151,1	3.021,1	3.119,7	162,0	95,8	101,4	247,9	251,9	149,9
ARAGÓN	579,7	569,9	587,6	38,5	21,7	28,5	37,8	50,5	28,9
ASTURIAS, PRINCIPADO DE	390,7	381,1	387,0	21,3	17,5	16,6	32,9	45,7	25,7
BALEARIS, ILLES	552,9	528,2	571,2	26,0	22,6	28,6	43,6	52,1	33,4
CANARIAS	861,2	849,8	905,9	41,8	26,8	20,2	63,6	50,2	36,0
CANTABRIA	244,5	234,4	243,8	11,0	7,4	6,0	13,9	12,1	11,2
CASTILLA Y LEÓN	976,6	964,7	990,8	54,2	33,3	37,0	64,3	75,3	47,5
CASTILLA - LA MANCHA	847,2	798,4	825,1	38,2	21,5	24,6	61,1	64,7	36,9
CATALUÑA	3.442,1	3.335,8	3.440,7	220,1	169,1	137,0	432,4	420,6	157,8
COMUNITAT VALENCIANA	2.060,5	2.020,3	2.087,3	115,4	85,3	76,3	147,9	175,9	102,0
EXTREMADURA	396,3	380,3	390,7	21,7	14,1	11,6	25,9	34,3	19,6
GALICIA	1.085,1	1.074,2	1.095,2	74,1	51,1	36,9	75,4	98,1	59,9
MADRID, COMUNIDAD DE	3.134,2	3.045,6	3.098,9	236,1	156,5	97,0	520,8	595,5	158,5
MURCIA, REGIÓN DE	641,5	606,9	613,8	33,4	19,9	20,7	36,4	48,6	24,8
NAVARRA, COMUNIDAD FORAL DE	283,6	278,4	288,9	11,5	9,2	7,6	18,9	22,7	11,4
PAÍS VASCO	927,7	917,6	936,1	41,9	38,4	32,5	44,3	64,2	40,2
RIOJA, LA	140,2	137,8	140,6	5,0	5,3	3,4	9,0	12,9	5,1
CEUTA	24,7	27,4	27,4	0,5	0,1	1,8	1,7	2,2	1,5
MELILLA	33,8	30,5	28,6	1,5	1,3	0,8	3,5	3,8	1,4
TOTAL NACIONAL	19.773,6	19.202,4	19.779,3	1.154,2	796,9	688,5	1.881,3	2.081,3	951,7

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

III. NIVELES Y CONDICIONES DE VIDA

Cuadro 21.14

PERSONAS OCUPADAS POR FRECUENCIA CON LA QUE TRABAJAN EN SU DOMICILIO PARTICULAR, HOMBRES COMUNIDAD AUTÓNOMA. VALORES ABSOLUTOS

Unidades: Miles Personas

	TOTAL		OCASIONALMENTE		MÁS DE LA MITAD DE LOS DÍAS QUE TRABAJA		
	AÑO 2021	AÑO 2020	AÑO 2021	AÑO 2020	AÑO 2021	AÑO 2020	AÑO 2019
ANDALUCÍA	1.814,5	1.734,7	88,5	59,6	134,3	123,6	99,5
ARAGÓN	308,7	311,4	21,0	11,8	14,7	25,3	16,8
ASTURIAS, PRINCIPADO DE	193,8	200,8	11,5	9,4	14,0	23,0	12,3
BALEARIS, ILLES	291,4	290,1	16,2	17,9	16,8	22,8	18,8
CANARIAS	447,4	439,6	17,0	11,8	39,7	27,9	20,1
CANTABRIA	128,0	126,8	5,4	3,8	6,2	6,9	5,8
CASTILLA Y LEÓN	546,7	539,5	31,6	20,2	33,4	33,6	25,3
CASTILLA - LA MANCHA	485,2	469,3	23,0	12,6	27,9	34,0	22,1
CATALUÑA	1.817,4	1.765,0	127,6	93,8	205,1	197,1	78,1
COMUNITAT VALENCIANA	1.108,2	1.086,6	57,9	46,7	75,9	86,9	51,1
EXTREMADURA	227,8	219,7	15,1	7,1	13,7	15,4	11,0
GALICIA	572,0	571,1	40,5	29,3	41,3	48,2	29,8
MADRID, COMUNIDAD DE	1.630,1	1.592,9	118,9	87,8	292,8	314,4	82,5
MURCIA, REGIÓN DE	362,9	352,1	16,7	13,5	20,4	23,2	13,4
NAVARRA, COMUNIDAD FORAL DE	146,9	147,1	6,5	5,2	9,7	10,9	7,8
PAÍS VASCO	462,7	478,3	21,0	21,2	20,5	31,7	23,7
RIOJA, LA	76,7	73,1	3,4	3,2	3,9	6,3	3,3
CEUTA	12,7	16,1	0,2	..	1,1	0,9	0,7
MELILLA	18,6	15,4	0,3	0,2	3,0	1,2	0,8
TOTAL NACIONAL	10.651,7	10.429,6	622,3	455,1	974,4	1.033,3	522,9

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Cuadro 21.15

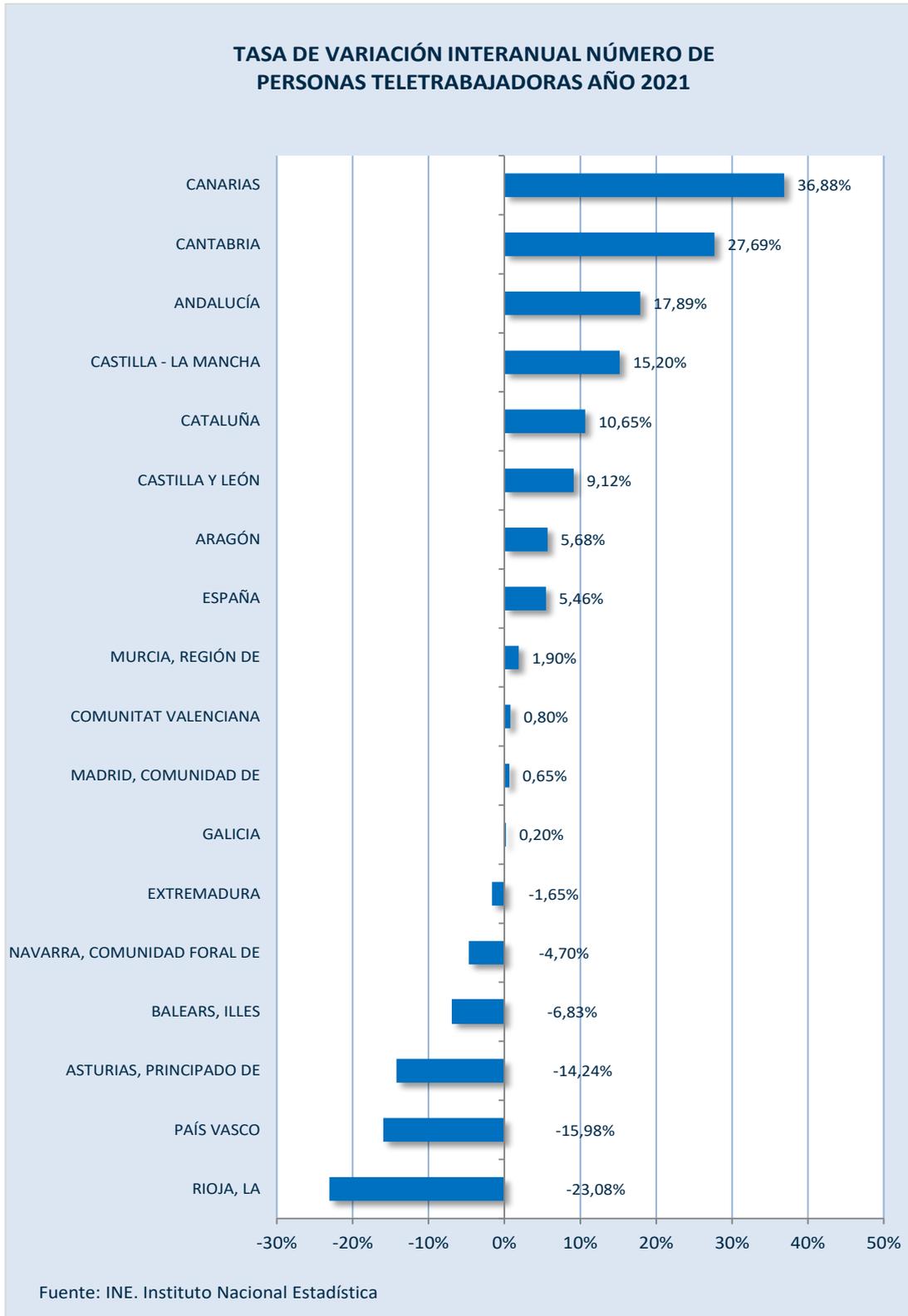
PERSONAS OCUPADAS POR FRECUENCIA CON LA QUE TRABAJAN EN SU DOMICILIO PARTICULAR, MUJERES COMUNIDAD AUTÓNOMA. VALORES ABSOLUTOS
 Unidades: Miles Personas

	TOTAL			OCASIONALMENTE			MÁS DE LA MITAD DE LOS DÍAS QUE TRABAJA		
	AÑO 2021	AÑO 2020	AÑO 2019	AÑO 2021	AÑO 2020	AÑO 2019	AÑO 2021	AÑO 2020	AÑO 2019
ANDALUCÍA	1.336,6	1.286,4	1.323,1	73,5	36,2	36,2	113,6	128,3	50,5
ARAGÓN	270,9	258,5	261,9	17,5	9,9	11,4	23,1	25,2	12,1
ASTURIAS, PRINCIPADO DE	196,9	180,3	187,6	9,9	8,1	7,5	18,9	22,8	13,4
BALEARS, ILLES	261,4	238,1	275,0	9,8	4,7	11,3	26,9	29,3	14,6
CANARIAS	413,7	410,2	402,0	24,8	15,0	9,3	23,9	22,4	15,9
CANTABRIA	116,5	107,6	111,4	5,6	3,6	2,5	7,7	5,2	5,4
CASTILLA Y LEÓN	429,9	425,2	452,4	22,6	13,1	12,1	30,9	41,7	22,1
CASTILLA - LA MANCHA	362,0	329,1	339,4	15,2	8,9	9,1	33,2	30,7	14,8
CATALUÑA	1.624,8	1.570,8	1.633,0	92,5	75,4	56,6	227,3	223,5	79,8
COMUNITAT VALENCIANA	952,3	933,7	907,3	57,6	38,6	23,6	71,9	89,1	50,9
EXTREMADURA	168,6	160,5	163,9	6,6	7,1	5,7	12,2	18,9	8,6
GALICIA	513,1	503,1	539,8	33,6	21,7	16,8	34,2	49,8	30,1
MADRID, COMUNIDAD DE	1.504,2	1.452,7	1.505,3	117,2	68,7	35,4	228,0	281,1	76,0
MURCIA, REGIÓN DE	278,5	254,8	259,4	16,7	6,5	8,2	16,0	25,4	11,4
NAVARRA, COMUNIDAD FORAL DE	136,7	131,3	138,9	5,0	4,0	2,2	9,2	11,8	3,6
PAÍS VASCO	465,0	439,3	447,3	20,9	17,1	12,8	23,8	32,5	16,5
RIOJA, LA	63,5	64,8	62,9	1,6	2,1	1,6	5,2	6,6	1,8
CEUTA	12,1	11,3	12,5	0,2	0,1	1,0	0,7	1,3	0,8
MELILLA	15,2	15,1	10,6	1,2	1,1	0,6	0,5	2,6	0,5
TOTAL NACIONAL	9.121,9	8.772,8	9.033,7	532,0	341,9	263,9	907,2	1.048,2	428,8

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Canarias, Cantabria y Andalucía son las tres autonomías que aumentado más el número de personas que teletrabajan en el año 2021. En la Comunitat Valenciana únicamente ha aumentado un 0.8%.

Gráfico 21.14



21.4. INDICADORES DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN LOS CENTROS DOCENTES

21.4.1. Centros Docentes No Universitarios

En el curso 2020-21, el número medio de alumnos y alumnas por ordenador destinado a tareas de enseñanza y aprendizaje en la **Comunitat Valenciana** es de 3,4 (0,5 puntos inferior al curso 2018-19). En el caso de los **centros públicos**, es de 3,2, en los centros de Educación Primaria (3,2) y en los de Educación Secundaria y en los de Formación Profesional (3,3); y en los **centros privados** esta proporción es de 3,9. Estos datos siguen siendo mejores en los centros públicos que en los privados.

Considerando solo los ordenadores destinados preferentemente a la **docencia con alumnado**, la proporción es de 4,0 alumnos y alumnas por ordenador (0,7 puntos inferior a la anterior estadística), en los centros públicos un 3,8 y en los privados un 4,5.

Por otra parte, considerando los ordenadores destinados preferentemente a las **tareas propias del profesorado**, el número medio de profesores y profesoras por ordenador es de 2,5 en el total de centros, 2,6 en los centros públicos y 2,3 en los centros privados.

El **número medio de ordenadores por unidad de clase** es de 5,2 (este indicador ha aumentado positivamente 0,2 puntos respecto al curso 2018-19) para el total de centros, alcanzando los 5,4 ordenadores por clase en los centros públicos) y un 5,0 en los centros privados.

Cuadro 21.16

PRINCIPALES INDICADORES DE LAS TIC EN LOS CENTROS EDUCATIVOS NO UNIVERSITARIOS COMUNITAT VALENCIANA. CURSO 2020-2021

	TOTAL	CENTROS PÚBLICOS		CENTROS PRIVADOS	
		Total	Centros E. Primaria		Centros E. Secundaria y F.P.
Nº medio de alumnos y alumnas por ordenador destinado a tareas de enseñanza y aprendizaje	3,4	3,2	3,2	3,3	3,9
Nº medio de alumnos y alumnas por ordenador destinado preferentemente a la docencia con alumnos y alumnas	4,0	3,8	3,8	3,8	4,5
Nº medio de alumnos y alumnas por ordenador con acceso a Internet destinado a la docencia con alumnos y alumnas	4,6	4,4	4,6	4,2	5,2
Nº medio de ordenadores por unidad/grupo	5,2	5,4	4,9	5,8	5,0
Nº medio de profesores y profesoras por ordenador destinado a tareas propias del profesorado	2,5	2,6	2,4	2,9	2,3

Fuente: Ministerio de Educación y Formación Profesional / Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

Atendiendo al tamaño de municipio donde se ubican los centros (**España**), se observa que el número medio de alumnos y alumnas por ordenador destinado a tareas de enseñanza y aprendizaje se sitúa en 1,3 alumnos y alumnas en los municipios más pequeños (de hasta 1.000 habitantes), aumentando hasta 3,0 alumnos y alumnas en los municipios más poblados (Más de 500.000 habitantes). 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 2.001 a 5.000 habitantes (8,1).

Cuadro 21.17

**PRINCIPALES INDICADORES DE LAS TIC EN LOS CENTROS EDUCATIVOS NO UNIVERSITARIOS
 POR TAMAÑO DE MUNICIPIO. ESPAÑA 2020-2021**

	Nº medio alumnos/as por ordenador (1)	Nº medio ordenadores por unidad
TOTAL	2,5	7,2
Hasta 1.000 habitantes	1,3	7,6
De 1.001 a 2.000 habitantes	1,6	7,7
De 2.001 a 5.000 habitantes	2,0	7,8
De 5.001 a 10.000 habitantes	2,2	7,5
De 10.001 a 25.000 habitantes	2,4	7,4
De 25.001 a 100.000 habitantes	2,7	6,8
De 100.001 a 500.000 habitantes	2,6	7,5
Más de 500.000 habitantes	3,0	6,4

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

Fuente: Ministerio de Educación y Formación Profesional / Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

Cuadro 21.18

**NUMERO MEDIO DE ALUMNOS Y ALUMNAS POR ORDENADOR DESTINADO A TAREAS DE
 ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE. CURSO 2020-2021**

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

Fuente: Ministerio de Educación y Formación Profesional / Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

Por comunidad autónoma, el número medio de alumnos y alumnas por ordenador destinados a tareas de enseñanza y aprendizaje presenta diferencias significativas, con las proporciones más bajas, inferiores a 2 alumnos y alumnas por ordenador, en País Vasco (1,4), Extremadura (1,6) y Galicia (1,7), mientras que las más altas, corresponden a Región de Murcia (3,7) seguida de **Comunitat Valenciana** (3,4), Melilla (3,3) y Andalucía (3,2).

En **España**, la conexión a Internet de los centros educativos es prácticamente completa (100%). Además, este acceso está disponible para el 97,4% de las aulas habituales de clase, 2,8 puntos más que en el curso 2016-2017, con un incremento más significativo en los centros públicos de Educación Primaria (3,4 puntos).

Por comunidad autónoma, los mayores porcentajes de aulas habituales de clase con acceso a Internet se observan en la **Comunitat Valenciana** (100,0%), seguida de Cantabria, Comunidad Foral de Navarra y Ceuta, todos ellos con 99,1%. En el extremo opuesto, por debajo del 90%, se sitúa Aragón (83,0%) y La Rioja (85,0%).

Cuadro 21.19

PORCENTAJE DE CENTROS CON CONEXION A INTERNET POR COMUNIDAD AUTONOMA Y TITULARIDAD DEL CENTRO. CURSO 2020-2021

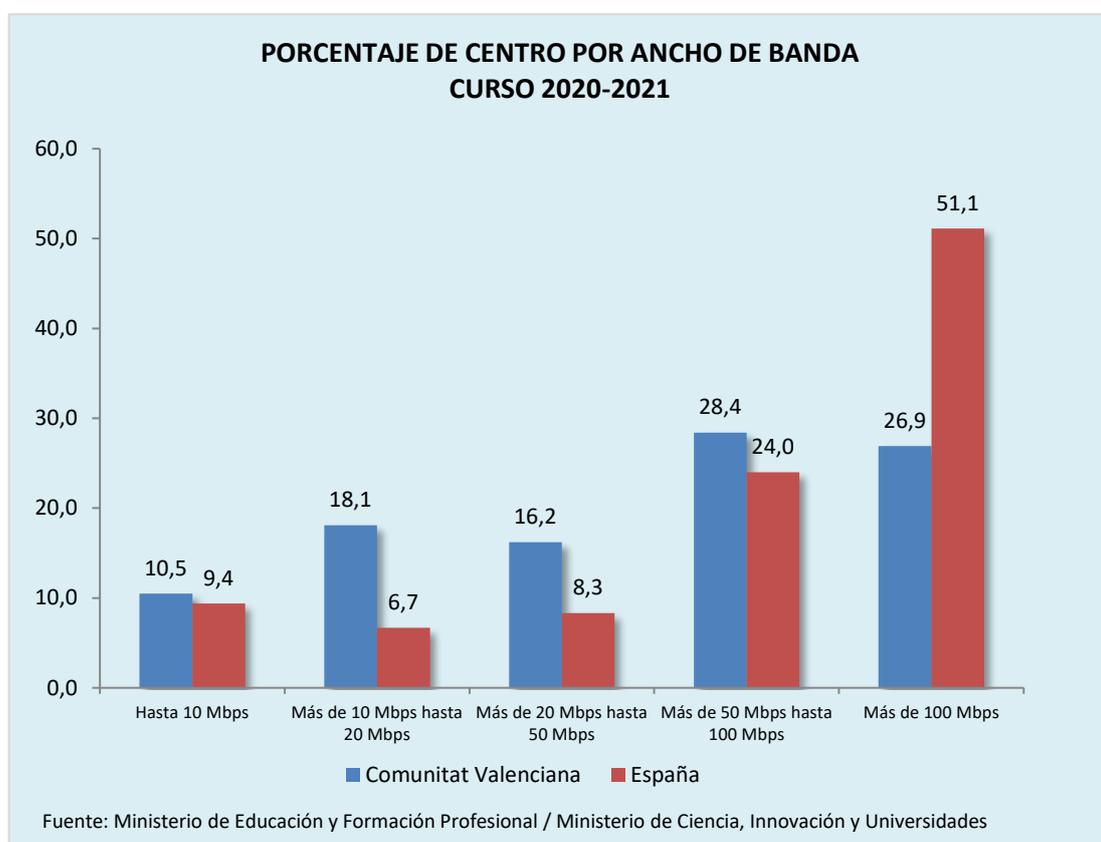
	TOTAL	CENTROS PÚBLICOS			CENTROS PRIVADOS
		Total	Centros E. Primaria	Centros E. Secundaria y F.P.	
TOTAL	97,4	97,1	96,6	97,8	98,0
Andalucía	98,9	99,0	99,0	99,1	98,5
Aragón	83,0	78,2	67,7	97,8	98,8
Asturias (Principado de)	97,9	97,7	98,4	96,7	98,9
Baleares (Illes)	98,7	98,5	98,1	99,0	99,2
Canarias	94,9	95,0	92,6	98,3	94,1
Cantabria	99,1	99,0	98,6	99,3	99,5
Castilla y León	97,6	97,0	97,2	96,9	99,1
Castilla - La Mancha	98,3	98,3	99,0	97,3	98,4
Cataluña	98,7	98,6	98,6	98,6	98,9
Comunitat Valenciana	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Extremadura	98,5	98,7	98,4	99,0	96,8
Galicia	97,8	98,0	97,3	98,8	97,3
Madrid (Comunidad de)	96,8	96,7	97,6	95,5	97,0
Murcia (Región de)	98,9	99,2	98,9	99,6	98,2
Navarra (Comunidad Foral de)	99,1	98,9	98,9	98,8	99,8
País Vasco	98,1	98,0	98,0	98,0	98,2
Rioja (La)	85,0	83,2	83,7	82,4	92,0
Ceuta	99,1	99,0	100,0	97,7	100,0
Melilla	98,8	98,6	100,0	96,6	100,0

Fuente: Ministerio de Educación y Formación Profesional / Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

Con respecto al ancho de banda de la conexión a internet el 51,1% de los centros tienen un ancho de banda que supera 100 Mb, frente al 40,5% del curso 2018-2019. Este porcentaje es superior en los centros privados, 68,4%, que, en los públicos, 45,8%.

El 95,9% de los centros tienen habilitada conexión inalámbrica, siendo del 95,2% en los centros públicos y del 98,3% en los centros privados. Dentro de los centros públicos, en los de E. Primaria el porcentaje es del 94,5% y en los de E. Secundaria y FP es del 97,2%. En relación con el curso 2016-17, la conexión wifi se ha incrementado en todos los tipos de centros, siendo esta diferencia para el total de 5,4 puntos porcentuales.

Gráfico 21.15



En **España**, el 48,5% de los ordenadores están ubicados en las aulas habituales de clase, un 20,2% en aulas de informática, un 4,6% en las dependencias de administración y gestión del centro y el 12,3% restante en otras dependencias. En la **Comunitat Valenciana** ocurre, lo mismo, el mayor número de ordenadores se encuentran en las aulas de clase con un 36,4%, y en segundo lugar en las aulas informáticas que el porcentaje es de un 33,1%.

Cuadro 21.20

PORCENTAJE DE ORDENADORES POR TIPO DE ORDENADOR. CURSO 2020-2021

		TODOS LOS CENTROS	CENTROS PÚBLICOS		CENTROS PRIVADOS
			Centros E. Primaria	Centros E. Secundaria y F.P.	
Ordenadores de sobremesa		66,7	67,9	81,9	42,7
Ordenadores portátiles	COMUNITAT VALENCIANA	17,2	15,8	6,4	34,9
Tablet PC		16,1	16,2	11,7	22,4
Ordenadores de sobremesa		41,0	36,5	50,9	32,9
Ordenadores portátiles	ESPAÑA	44,2	44,5	44,0	44,3
Tablet PC		14,8	19,0	5,2	23,2

Fuente: Ministerio de Educación y Formación Profesional / Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

Cuadro 21.21

PORCENTAJE DE ORDENADORES POR UBICACIÓN. CURSO 2020-21

	TODOS LOS CENTROS	CENTROS PÚBLICOS		CENTROS PRIVADOS
		Centros E. Primaria	Centros E. Secundaria y F.P.	
Comunitat Valenciana				
En aulas de informática	33,1	29,0	38,9	29,5
En aulas de clase	36,4	42,2	30,4	38,3
Administración y gestión del centro	5,4	6,0	4,9	5,5
En otras dependencias	12,3	12,8	13,5	10,0
España				
En aulas de informática	20,2	16,0	24,2	19,7
En aulas de clase	48,5	52,0	43,7	50,8
Administración y gestión del centro	4,6	5,4	3,9	4,6
En otras dependencias	14,5	14,8	16,8	11,1

Fuente: Ministerio de Educación y Formación Profesional / Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

Por comunidad autónoma, el mayor porcentaje de dispositivos móviles corresponde a Castilla-La Mancha, donde alcanza el 75,4%, seguida de País Vasco (72,4%) e Illes Balears (68,4%). Los porcentajes menores de dispositivos móviles corresponden a **Comunitat Valenciana** (33,3%, 17,2% ordenadores portátiles y 16,1% *Tablet pc*) y Región de Murcia (35,3%), que presentan los porcentajes más significativos de dispositivos de sobremesa, 66,7% y 64,7%, respectivamente. La mayor proporción de *tablet pc* se observa en La Rioja (38,1%), Canarias (29,6%) y Comunidad de Madrid (26,3%).

En España, la disponibilidad 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 se extiende ya al 68,6% de los centros educativos, lo que supone 23,2 puntos más que en el curso 2018-2019. El porcentaje más alto de centros con EVA corresponde a los centros públicos de Educación Secundaria y FP, ascendiendo hasta 85,4%, aunque el incremento más importante, con 31,6 puntos más que dos cursos atrás, corresponde a los centros públicos de Educación Primaria, que se sitúan en el 61,2%.

En la **Comunitat Valenciana** la disponibilidad de Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA), se extiende al 29,2% de los centros educativos, lo que supone 13,2 puntos más que en el curso 2018-2019. El porcentaje más alto de centros con EVA corresponde a los centros privados, ascendiendo hasta 42,1%.

En España, de los centros con servicio EVA, se generaliza facilitar su utilización por el alumnado, alcanzando al 95,6% de dichos centros, en nuestra Comunitat este porcentaje es del 94,8%.

También se incrementa el acceso de las familias del alumnado a estos entornos hasta situarse en 49,1%, 25,5 puntos más que dos cursos atrás. En la **Comunitat Valenciana** se incrementa en 16,8 puntos pasando del 15,8% en el curso 2018-19 a 32,6% en el curso 2020-21.

En **España**, la disponibilidad de servicios en la nube alcanza el 59,2% de los centros, con una mayor penetración en los centros privados, 71,6% y en los centros públicos de Educación Secundaria y FP, 69,9%. La **Comunitat Valenciana** es la autonomía con los porcentajes más bajos en cuanto disponibilidad de servicios en la nube, únicamente disponen de estos servicios un 17,8% de los centros, los centros privados aumentan, pero aun así están muy por debajo de la media nacional.

Cuadro 21.22

PORCENTAJE DE CENTROS CON SERVICIOS EN LA NUBE POR COMUNIDAD AUTONOMA Y TITULARIDAD DEL CENTRO. CURSO 2020-2021

	TOTAL	CENTROS PÚBLICOS		CENTROS PRIVADOS
		Total	Centros E. Primaria	
TOTAL	59,2	55,5	49,8	71,6
Andalucía	52,3	48,7	41,0	77,2
Aragón	58,3	51,1	38,5	83,3
Asturias (Principado de)	62,9	62,8	58,3	63,5
Balears (Illes)	69,1	68,7	63,3	70,0
Canarias	30,3	23,7	15,4	66,4
Cantabria	61,3	60,0	50,8	64,7
Castilla y León	66,5	62,0	55,3	84,9
Castilla - La Mancha	44,3	41,6	35,7	61,5
Cataluña	75,9	72,2	67,9	86,5
Comunitat Valenciana	17,8	10,3	8,3	38,9
Extremadura	42,5	39,5	30,8	63,3
Galicia	86,7	99,0	100,0	40,2
Madrid (Comunidad de)	68,4	62,7	56,7	77,6
Murcia (Región de)	73,9	71,5	66,6	83,0
Navarra (Comunidad Foral de)	81,8	81,2	77,9	84,1
País Vasco	80,7	75,1	70,2	89,7
Rioja (La)	72,4	71,3	68,3	75,9
Ceuta	75,9	82,6	76,5	50,0
Melilla	60,9	63,2	58,3	50,0

Fuente: Ministerio de Educación y Formación Profesional / Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

La **participación de los centros educativos en proyectos, convocatorias y experiencias relacionadas con el uso de las tecnologías educativas** ha adquirido especial relevancia en los últimos años. Así, en el curso 2020-2021, el 41,3% de los centros ha participado en experiencias de este tipo en alguno de los ámbitos, autonómico, nacional o internacional. La participación es mayor en los centros públicos de Educación Secundaria y FP (50,7%) que en los centros privados (40,1%) y en los centros públicos de E. Primaria (38,3%). Por comunidad autónoma, la mayor participación en términos relativos se observa en La Rioja (69,2%), Castilla y León (67,6%), y Extremadura (65,9%). En el extremo inferior, se sitúan **Comunitat Valenciana** (7,0%), Andalucía (29,1%) y Comunidad Foral de Navarra (31,3%).

Cuadro 21.23

**PORCENTAJE DE CENTROS QUE PARTICIPAN EN PROYECTOS RELACIONADOS CON
TECNOLOGÍA EDUCATIVA POR COMUNIDAD AUTÓNOMA Y TITULARIDAD DEL CENTRO.
CURSO 2020-2021**

	TOTAL	CENTROS PÚBLICOS			CENTROS PRIVADOS
		Total	Centros E. Primaria	Centros E. Secundaria y F.P.	
TOTAL	41,3	41,7	38,3	50,7	40,1
Andalucía	29,1	31,1	27,5	40,3	19,4
Aragón	52,8	52,2	47,1	66,1	54,6
Asturias (Principado de)	41,1	44,3	40,0	57,0	28,9
Balears (Illes)	47,5	48,5	44,7	58,5	45,2
Canarias	49,7	49,5	43,6	66,2	51,1
Cantabria	44,4	45,3	41,9	53,8	42,0
Castilla y León	67,6	67,8	65,5	74,2	66,5
Castilla - La Mancha	44,7	43,7	41,0	51,3	51,5
Cataluña	32,3	30,3	24,7	46,3	38,4
Comunitat Valencianan	7,0	5,2	4,2	8,0	11,9
Extremadura	65,9	69,2	63,6	85,1	43,0
Galicia	65,0	70,2	68,5	74,2	45,5
Madrid (Comunidad de)	48,4	49,5	48,7	51,4	46,6
Murcia (Región de)	62,3	64,8	98,9	69,5	53,2
Navarra (Comunidad Foral de)	31,3	28,0	21,3	46,0	43,1
País Vasco	42,0	32,9	26,8	44,0	56,9
Rioja (La)	69,2	75,9	85,0	55,6	50,0
Ceuta	48,3	56,5	47,1	83,3	16,7
Melilla	33,3	35,0	30,8	42,9	25,0

Fuente: Ministerio de Educación y Formación Profesional / Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

21.4.2. Centros Docentes Universitarios¹¹

Se relaciona a continuación la información recogida en el *Informe Análisis de la capacidades digitales del estudiantado universitario valenciano* de la Cátedra de Brecha Digital¹².

Junto con las universidades que prestan docencia a distancia (UNED, UOC, VIU, entre otras) actualmente las universidades presenciales cuentan también con una variada oferta formativa en línea y disponen de herramientas para impartir clases a través de Internet, lo que les ha permitido adaptarse rápidamente al escenario de confinamiento decretado a consecuencia de la pandemia.

¹¹ Últimos datos disponibles.

¹² [Análisis de las capacidades digitales del estudiantado universitario valenciano. Cátedra Brecha Digital](#)

En el caso de la **Comunitat Valenciana**, el punto de partida fue la orden del 12 de marzo de la Conselleria de Sanidad Universal y Salud Pública que determinó la suspensión de la actividad educativa y formativa presencial como medida de prevención por excepcionalidad de la pandemia de la covid-19, dejando a criterio de las universidades los sistemas de trabajo distancia o semipresencial que permitieran continuar con la docencia.

Las universidades valencianas reaccionaron con inmediatez y se sucedieron recomendaciones y directrices de los equipos de gobierno para adaptar la docencia y la evaluación al formato de línea de este modo cada universidad eligió sus herramientas para impartir las clases potenciando sus campos virtuales ya existentes y en muchos casos decantándose por plataformas de videoconferencia institucionales como *Microsoft Teams* o *Google Meet*. No obstante, dejaron la posibilidad de que el profesorado utilizarse otras herramientas ante la inmediatez del cambio metodológico.

Durante el período de confinamiento del segundo semestre del curso 2019-20 se observó cómo estas carencias afectaban de forma más negativa y con mayor intensidad al estudiantado de familias más desfavorecidas. Con el fin de garantizar la igualdad de oportunidades y la equidad educativa, las universidades valencianas pusieron en marcha mecanismos de inspección y atención a la población más vulnerable uno de los objetivos era identificar a este tipo de estudiantado para darles apoyo mediante la dotación de equipo, conexión y/o formación

Teniendo en cuenta que las predicciones de la evolución de la covid-19 indicaban un aumento de los contagios en otoño, la posibilidad de volver a un formato de docencia no presencial cobró fuerza. Es más, la **mayoría de las universidades valencianas optaron por una docencia dual para el primer semestre del curso 2020-21**, de forma que las clases se impartieron de manera presencial, pero la reducción del aforo obligó a la participación en línea de algunos estudiantes.

Según los datos del citado informe, 3 de cada 4 estudiantes de las universidades públicas disponen de un ordenador portátil para uso individual, mientras que un 4,3% dispone solo de un equipo de sobremesa.

Cuadro 21.24

DISPONIBILIDAD DE HARDWARE PARA USO INDIVIDUAL POR UNIVERSIDAD AÑO 2020

	Universitat de Valencia	Universitat Politècnica de Valencia	Universitat de Alicante	Universitat Jaume I	Universitat Miguel Hernández	Total
Ninguno	6,2%	2,9%	3,8%	4,3%	3,8%	4,3%
Solo portátil	73,4%	71,6%	72,1%	71,3%	70,2%	72,0%
Solo sobremesa	3,8%	4,5%	4,4%	3,1%	5,3%	4,3%
Ambos	16,6%	21,0%	19,7%	21,3%	20,7%	19,4%

Fuente: Elaboración propia. Conselleria de Innovación, Universidades y Sociedad Digital

El 84.4% del estudiantado proveniente de fuera de la Comunitat Valenciana, se inclina más por la opción del ordenador portátil, y el uso de los equipos de sobremesa cae un 1,6% frente a la media valenciana.

En cuanto al sistema operativo con el que trabaja el estudiantado universitario, la preferencia es clara a favor de Windows tanto en equipos de sobremesa 89% como en los portátiles 81,2%. No obstante, en los portátiles es donde se encuentra más presencia de Mac OS 17,2% frente al 9,1%.

Cuadro 21.25

SISTEMA OPERATIVO DEL HARDWARE POR RAMA DE CONOCIMIENTO. AÑO 2020

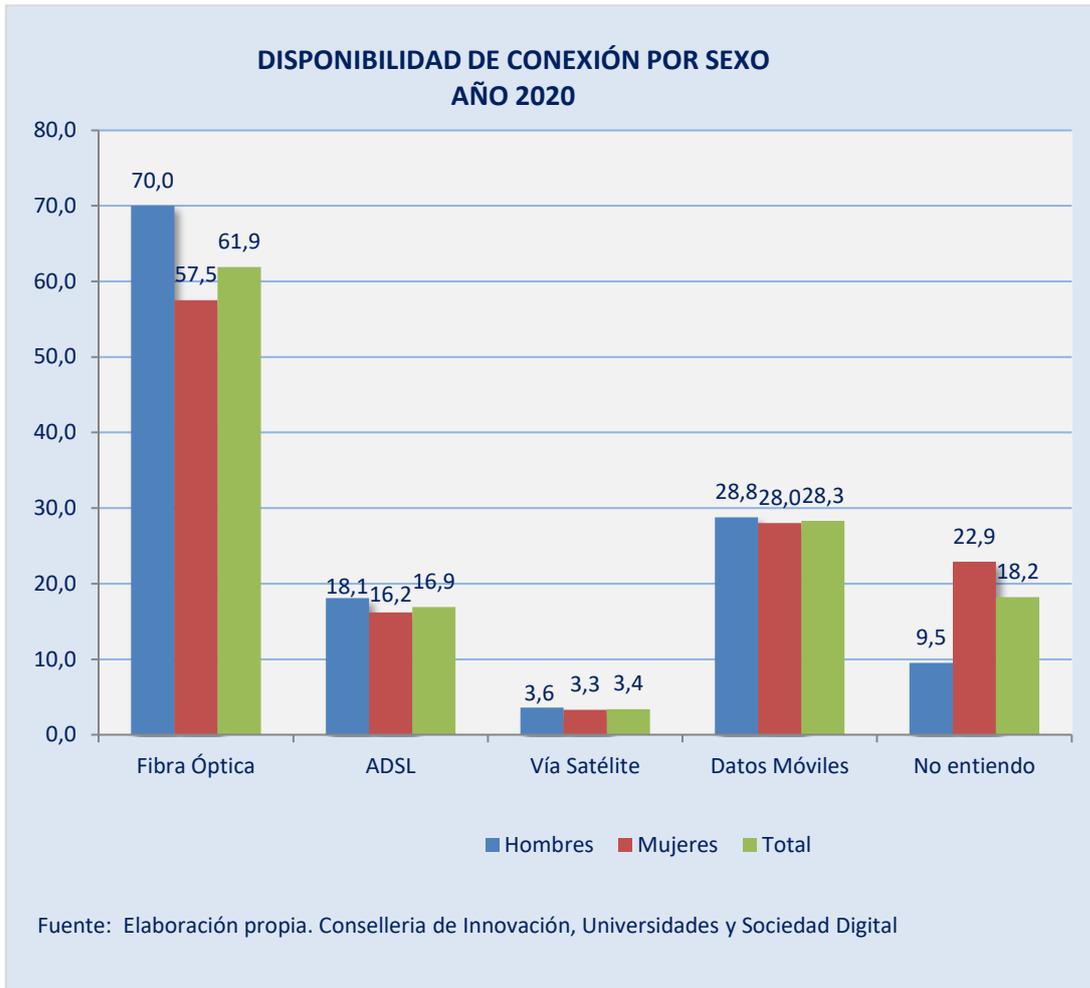
	ARTES Y HUMANIDADES	CCSS Y JURÍDICAS	CIENCIAS	C. DE LA SALUD	INGENIERIA Y ARQUITECTURA	TOTAL
Ordenador						
Windows	87,4%	88,4%	87,3%	88,7%	90,9%	89,0%
Mac OS	11,7%	10,0%	9,6%	10,0%	6,6%	9,1%
Linux	0,4%	1,0%	2,3%	0,3%	2,4%	1,4%
Otro	0,5%	0,6%	0,8%	1,0%	0,1%	0,5%
Portatil						
Windows	82,2%	79,0%	84,1%	78,2%	85,4%	81,2%
Mac OS	16,5%	19,6%	14,4%	20,8%	11,7%	17,2%
Linux	0,5%	0,3%	1,0%	0,4%	2,5%	0,9%
Otro	0,8%	1,1%	0,5%	0,6%	0,4%	0,7%

Fuente: Elaboración propia. Conselleria de Innovación, Universidades y Sociedad Digital

En cuanto a la disponibilidad de conexión, el 61,9% del estudiantado encuestado cuentan con fibra óptica y la segunda opción más utilizada son los datos móviles, a través de sus *smartphones*, con un 28,3%.

Por sexo, la disponibilidad de fibra óptica es mayor en hombres que en mujeres, con un 70,0% frente al 57,5%, respectivamente.

Gráfico 21.16



La plataforma que mayoritariamente han usados los y las estudiantes en el confinamiento, como herramienta de comunicación de texto, video y audio ha sido el *Skype* con un 84,7%, le sigue *Google Meet* con un 65,9%, *Zoom* con un 61,5% y *Microsoft Teams* con un 25,0%.

La utilización de *Skype* y *Zoom* es muy transversal, de forma que, no influye ni la universidad donde cursa estudios, ni el curso ni la provincia, ni el sexo del estudiantado.

En cuanto a las plataformas de teleformación, la más utilizada fue *Moodle* con un 62,5%, seguida de *Classroom* con un 39,4%, *Aules* con un 19,2% y *Blackboard* un 16,5%.

La actividad más usual en los últimos 6 meses fue el uso de servicios en la nube (80,5%), seguida de comunicación con el profesorado a través de plataformas (63,5%), trabajo con material en línea (49,9%) y por último la realización de cursos en línea (40%).

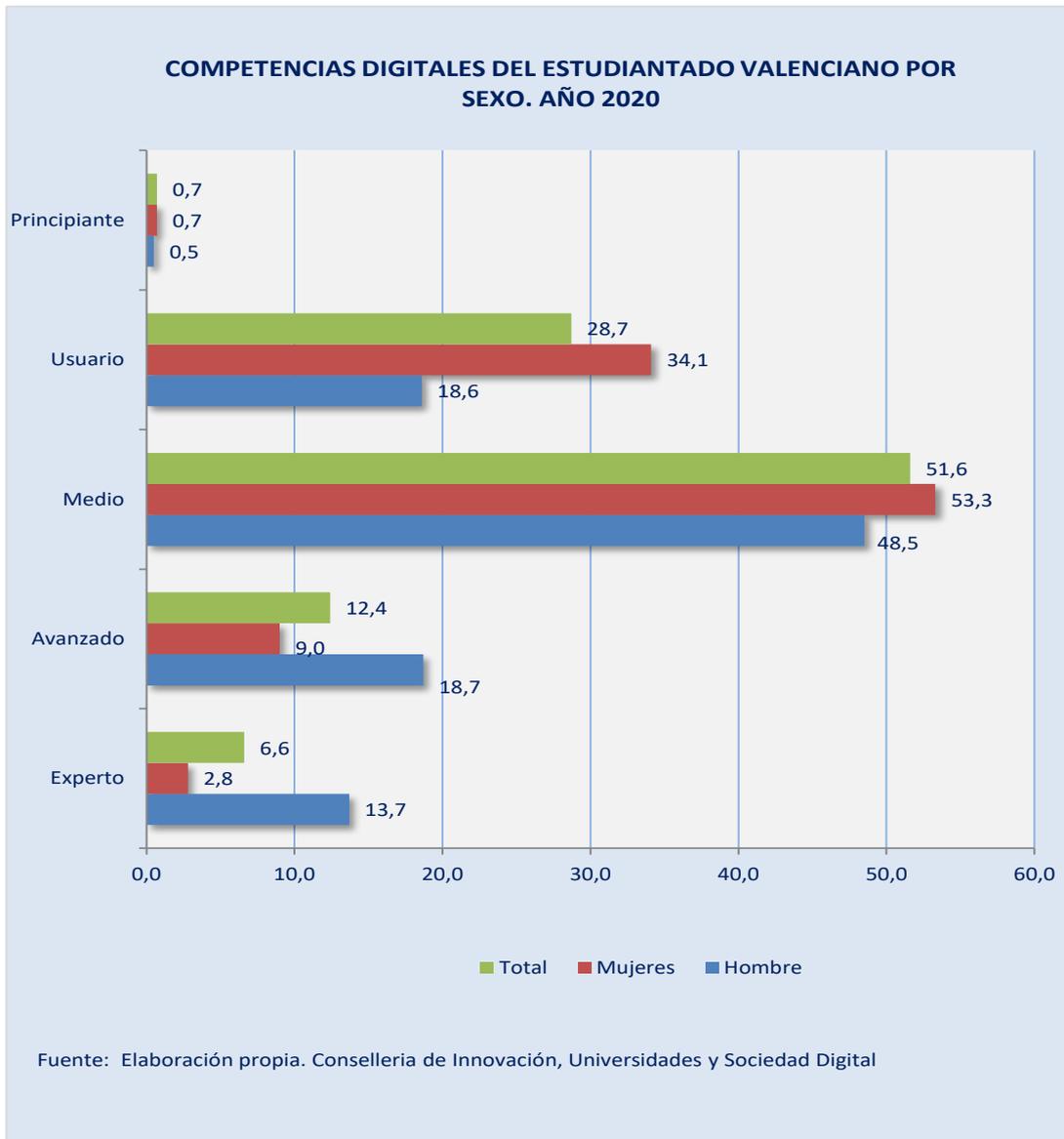
Más de la mitad del estudiantado de las universidades públicas valencianas considera que tiene un nivel medio en competencias digitales, solo un 0,7% considera que ni sabe buscar información en la web ni manejar el correo electrónico.

Gráfico 21.17



Por sexo, el 13,7% de los hombres consideran que su nivel es de experto frente al 2,8% de las mujeres. Esa tendencia se repite con el nivel avanzado, el 18,7% de los hombres consideran que lo alcanzan frente al 9% de las mujeres. Pasa lo contrario en el nivel usuario donde más mujeres, el 34,1%, consideran que lo alcanzan frente al 18,6% de los hombres.

Gráfico 21.18



21.5. PLAN DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LA GENERALITAT VALENCIANA

El nuevo [Plan Estratégico de Transformación Digital de la Administración de la Generalitat, GEN Digital 2025¹³](#), persigue culminar la transformación digital de la Administración del Consell y sus organismos autónomos, digitalizando la forma de trabajar, racionalizando y simplificando la gestión y los procesos internos y transformando la cultura organizativa de la Generalitat.

¹³ [Para ver detalles y resultados del antiguo plan véase la memoria del año 2020](#)

Además, este plan traza la ruta a seguir para proveer de los mejores y más modernos sistemas e infraestructuras TIC para la excelencia y la calidad en la prestación de servicios públicos digitales en la Comunitat Valenciana. GEN Digital 2025 pretende convertir a la Administración de la Generalitat en una organización pública digital, cohesionada y colaborativa, capaz de trabajar, dar servicio y relacionarse con la sociedad como un ente único y ágil, gracias a una estrategia compartida y abierta, basada en el uso de las TIC como facilitadoras de la transformación y el cambio cultural.

Con ello, la Generalitat finalizará su proceso de transformación hacia una Administración líquida, con el fin de crear un espacio de relación continua con la sociedad, que facilite la generación de conocimiento, como base de un modelo de innovación y co-creación para su adaptación constante a las necesidades presentes y futuras de la sociedad.

El **plan estratégico se sustenta en cuatro pilares**, que fundamentan todas las acciones propuestas y orientan tanto los objetivos del plan como el modo en el que se abordará la transformación digital en la Administración de la Generalitat:

1. Las **personas** como motor del cambio y beneficiarias últimas del proceso de transformación.
2. Los **procesos** diseñados con una visión transversal e impulsores de la transformación del modelo de trabajo y de servicio.
3. El **conocimiento** como elemento indispensable para la toma de decisiones y la aportación de valor añadido a los servicios públicos.
4. La **innovación** como ingrediente diferencial en la creación de soluciones y modelos de relación en la Administración y con la sociedad.

Los **objetivos** estratégicos que persigue el plan son:

1. Desarrollar un modelo de Administración digital centrada en las personas , que permita anticipar las necesidades de la ciudadanía y del personal empleado público.
2. Diseñar un nuevo modelo de relación de la Administración con la ciudadanía , asegurando una buena experiencia de usuario y buscando la omnicanalidad.
3. Mejorar y personalizar los servicios públicos digitales para que sean accesibles, fáciles de usar y adaptados a las necesidades de cada persona.
4. Generar cultura de ciberseguridad en todos los aspectos relacionados con la confidencialidad, disponibilidad, integridad y seguridad de la información y los datos. Impulsar la digitalización del servicio público y la introducción de tecnologías de última generación (inteligencia artificial, <i>big data</i> , etc.).
5. Avanzar en la implantación del dato único en la Administración y definir un modelo corporativo de gobernanza del dato para la toma de decisiones basadas en el conocimiento.

6. Transformar el modelo de desempeño laboral en la Administración , mediante puestos de trabajo de nueva generación que favorezcan un modelo colaborativo y habiliten la movilidad y el teletrabajo del personal empleado público.
7. Promover y facilitar la adquisición de competencias digitales por parte de la ciudadanía y del personal empleado público.
8. Incrementar la productividad y la eficacia en el funcionamiento interno de la Administración desde una visión holística, basada en la transversalidad de servicios TIC y la colaboración interdepartamental.
9. Normalizar, estandarizar y evolucionar las tecnologías, herramientas e infraestructuras digitales de la Generalitat , de forma que garanticen la interoperabilidad de los servicios con el resto de Administraciones públicas y aseguren el ejercicio de derechos y el cumplimiento de obligaciones por parte de la ciudadanía y las organizaciones.
10. Asegurar la sostenibilidad económica, medioambiental y tecnológica de las infraestructuras TIC para permitir la escalabilidad y autonomía de los sistemas de información.
11. Garantizar la fiabilidad, disponibilidad, capacidad y renovación tecnológica de las infraestructuras de telecomunicaciones de la Generalitat y favorecer el despliegue de redes de última generación en la Comunitat.
12. Priorizar la innovación como herramienta de adaptación ágil y continua a una realidad social en permanente cambio.
13. Incrementar la competitividad de la Comunitat Valenciana gracias a la implantación de un modelo de Administración pública plenamente digital

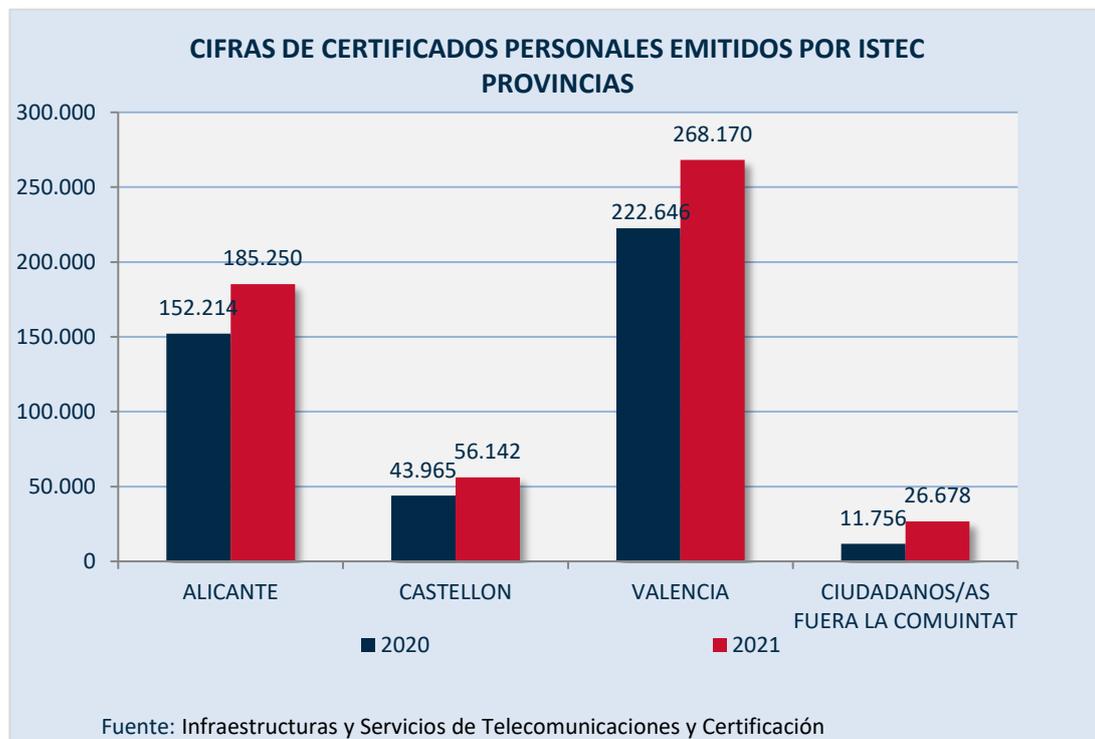
En cuanto a los **servicios de certificación electrónica** han experimentado un gran crecimiento en los últimos años, fruto del impulso a la administración electrónica que está llevando a cabo la Generalitat para modernizar sus servicios y como consecuencia también de la coyuntura actual de la crisis sanitaria que ha provocado la covid-19, dado que los certificados permiten que muchos de los trámites administrativos se puedan llevar a cabo desde cualquier lugar sin requerimiento de presencia física.

Así, la memoria anual de la sociedad mercantil Infraestructuras y Servicios de Telecomunicaciones y Certificación SAU (Istec), dependiente de la Conselleria de Hacienda y Modelo Económico, refleja que, hasta el pasado 20 de diciembre, se habían emitido un total de 552.965 certificados digitales para la ciudadanía, frente a los 438.087 que se emitieron en 2020, un 26% más

Por provincias, en **Valencia** se han emitido 268.170 certificados personales, lo que representa el 48% del total que se han emitido; 185.250 en **Alicante** (el 34%) y, finalmente, 56.142 certificados digitales en la provincia de **Castellón**, cantidad que representa el 10%. El resto se han emitido a ciudadanos y ciudadanas de fuera de la Comunitat Valenciana.

Asimismo, y en relación con los certificados de personal empleado público, en el año 2021 se han expedido 16.725 certificados de personal empleado público, un 20% más que en 2020 (13.991 certificado).

Gráfico 21.19



Otro detalla a resaltar en que la Generalitat va a convertirse en la primera administración española con capacidad para habilitar y poner en funcionamiento servicios de *blockchain*¹⁴ en sus procedimientos digitales a través de medios propios.

La **valenciana se erige así en la primera comunidad autónoma** que, mediante el trabajo de una empresa de su propio sector público (Istec), va a poder implementar este tipo de servicios en sus trámites, especialmente los electrónicos, contribuyendo a modelos de gobierno más abiertos, transparentes y participativos.

Pero no quedará solo ahí. El papel innovador y tractor de la Generalitat en el desarrollo de servicios *blockchain* tendrá un impacto positivo en las empresas TIC de la Comunitat y también en entidades privadas y públicas potenciales usuarias de estas tecnologías. Una transformación desde la Generalitat que trasciende a múltiples sectores y a otras administraciones.

¹⁴ *blockchain* es un conjunto de tecnologías que permiten llevar un registro seguro, descentralizado, sincronizado y distribuido de las operaciones digitales, sin necesidad de la intermediación de tercero.

VALORACIONES Y RECOMENDACIONES

El CES CV valora muy positivamente el **incremento en la cobertura** para la prestación de servicios de banda ancha desde una ubicación fija a velocidades de 100 Mbps, aumentando un 96,52% el número de municipios que tienen rango de cobertura superior al 90%, ha pasado de 148 municipios en 2019 a 291 en el año 2020.

En 2021 la **Comunitat Valenciana ha estado por encima de la media nacional en el porcentaje de personas usuarias de Internet** en los últimos tres meses, uso diario de internet y porcentaje de personas que han comprado en Internet. En el último año ha crecido en los tres indicadores.

Se aprecia que aún hay un **número importante de hogares que no tiene acceso a ordenadores**, el acceso a internet aumenta cuanto mayor es el tamaño de los municipios y disminuye en aquellas familias con rentas más bajas. En la Comunitat, el porcentaje de hogares con acceso a internet en las poblaciones de menos de 10.000 habitantes es de un 95,4% (2,8 puntos más que el año anterior) y en aquellas familias con una renta mensual menor a 900 euros son en las que los porcentajes de acceso a ordenador bajan a un 64,1% y el de acceso a internet de un 91,2%. Datos que contrastan sin duda con las familias cuya renta mensual supera los 2.500 euros donde los porcentajes de acceso alcanzan el 100%.

El CES CV valora positivamente el **aumento de ordenadores en los hogares valencianos** hasta alcanzar el 84,0% de los mismo, porcentaje superior en 2,9 puntos al del año anterior. Aunque el porcentaje es alto, aún hay un 16,0% de la población sin acceso a ordenador o *tablet* en sus hogares. Lo que sin duda ha dificultado tareas como el teletrabajo o la formación en línea. Por otro lado, el 99,9% de las viviendas cuenta con teléfono móvil.

En el año 2021 las **compras que se realizaron por internet**, en la Comunitat Valenciana, siguen la tendencia al alza que comenzó en el año 2019, un 55,8% de los usuarios de internet han realizado compras, aumentado en 2,8 puntos respecto al año 2020.

Las **empresas de 10 o más personas trabajadoras** de la Comunitat Valenciana está por encima de la media nacional, en la mayoría de los indicadores TIC recogidos en este capítulo de la Memoria, en análisis de *Big Data*, en uso de medios sociales por motivos de trabajo, en Internet de las cosas, en uso de Inteligencia Artificial en las empresas.

El CES CV valora la apuesta por la digitalización de las empresas en la Comunitat Valenciana, pero sin embargo llama la atención sobre el **bajo porcentaje de un 0,7% de empresas que emplearon a especialistas en TIC**.

El **teletrabajo** en el año 2021 sigue siendo una realidad y aunque no ha crecido de la misma manera que lo hizo en el año 2020 al comienzo de la pandemia, ha seguido manteniéndose como una opción y ha crecido un 0,80% respecto al año 2020,

teletrabajan un total 263,3 miles de personas, lo que supone un 12,78% del total de ocupados. El 50,82% eran hombres y el 49,18% mujeres.

En cuanto a las **empresas de menos de 10 personas empleadas** el 90,1% dispone de ordenadores en el primer trimestre de 2021, porcentaje superior en 7,7 puntos al mismo periodo del año 2020. El 87,0% dispone de conexión a Internet. Por su parte, el 30,3% de las empresas con menos de 10 personas empleadas dispone de página web, frente al 29,3% del año anterior.

Según los datos analizados en el apartado sobre indicadores en **centros docentes no universitarios**, aun habiendo mejorado los datos respecto la encuesta anterior, la Comunitat Valenciana sigue estando por debajo de la media nacional en la mayoría de los principales indicadores de tecnología, tanto en los colegios públicos como en los privados.

En el ámbito de la **Administración**, el CES CV valora positivamente el nuevo Plan de Transformación Digital de la Administración de la Generalitat que persigue culminar la transformación digital de la Administración del Consell y sus organismos autónomos, digitalizando la forma de trabajar, racionalizando y simplificando la gestión y los procesos internos y transformando la cultura organizativa de la Generalitat.

En consecuencia, se realizan las siguientes **recomendaciones**:

217. *En relación con el uso de TIC en los hogares, consideramos imprescindible **extender la conectividad a todos los hogares valencianos y promover la inclusión digital de la ciudadanía** mediante programas de formación en competencias digitales y alfabetización e inclusión digital, con el fin de reducir la desigualdad existente en este ámbito en la Comunitat Valenciana.*

218. *También se debe continuar **promoviendo la extensión de redes de telecomunicaciones en los distintos territorios** de la Comunitat Valenciana y, en especial, a aquellos en riesgo de despoblación y a las áreas industriales.*

*Valoramos el esfuerzo realizado por ampliar el acceso a redes con velocidad mínima establecida en la Comunitat, aunque todavía existe un **amplio margen de mejora en aquellos municipios que se encuentran en riesgo de despoblación**. Además, considera que la cobertura de redes de banda ancha en estos municipios posibilitaría la atracción de población que utiliza la herramienta de teletrabajo.*

219. *En este ámbito, el CES CV continúa considerando esencial **profundizar** en la obtención de datos para el estudio y tratamiento de los **problemas físicos y psíquicos que plantea el uso de las nuevas tecnologías**, tanto en el ámbito personal como laboral.*

220. *En cuanto al uso de tecnologías de la información en las empresas, el Comité entiende necesario implementar urgentemente un **plan de digitalización de las pymes valencianas**, sobre todo de las más pequeñas, y la concesión de ayudas para la adaptación tecnológica de autónomos y trabajadores.*
221. *Asimismo, es necesario adoptar las medidas necesarias para **incrementar el número de especialistas TIC** ya que solo el 16,89% de las empresas de más 10 personas trabajadoras los tienen incorporados en sus plantillas y en las empresas de menos de 10 empleados y empleadas es residual, solo el 0,70% disponen de personal especialista en TIC.*
222. *Se considera necesario seguir **formando a profesionales en competencias de ciberseguridad**, a la vez que se continúa desarrollando estrategias para garantizar una transformación digital cibersegura. Por otro lado, debe impulsarse la formación continua de las personas trabajadoras y del personal directivo en **competencias digitales** para hacer frente a las demandas actuales de la sociedad y el mercado.*
223. *Especial consideración requiere el **fomento de la utilización de tecnología en el ámbito educativo** y el consecuente incremento de las competencias digitales de alumnos y alumnas de la Comunitat Valenciana. Para ello el Comité considera necesario reformar el currículo de las enseñanzas generales para incluir las competencias digitales que necesita el estudiantado y reforzar las habilidades del profesorado, así como facilitar la disponibilidad de dispositivos electrónicos y dotar a los centros de las infraestructuras necesarias para un correcto desarrollo de la enseñanza. En especial, deben diseñarse estrategias desde los primeros niveles educativos para **incrementar el número de niñas que adquieren competencias digitales y las mujeres que cursan estudios STEM**.*
224. *En cuanto a la digitalización de la Administración, se recomienda seguir **renovando las infraestructuras de telecomunicaciones**, continuar reforzando la labor de Istec como impulsor de las TIC y la digitalización en la Comunitat Valenciana y seguir fomentando el uso de las Tecnologías Habilitadoras Digitales (THD).*
225. *En este ámbito, resulta de suma importancia la **modernización y digitalización del sistema sanitario y el desarrollo de la innovación en nuestra Comunitat**, tal y como se ha visto en los capítulos correspondientes¹⁵.*
226. *El CES CV continúa valorando positivamente el incremento **de certificados electrónicos** emitidos y recomienda a la Administración que realice los esfuerzos necesarios para una **máxima implantación** de los mismos.*

¹⁵ Capítulo 2, apartado 3, “I+D+i, y capítulo 16, “Sanidad”.

227. *Por último, debe seguir haciéndose mención del problema que supone que el 9,3% de las personas usuarias de Internet tenga problemas para hacer trámites electrónicos, sea por desconocimiento, falta de habilidad o problemas en el uso de claves y firmas. Este es un problema importante para gran parte de **la población que no puede realizar muchas de las gestiones que actualmente solo se pueden tramitar vía telemática**. Sería fundamental en este sentido habilitar más cauces de tramitación presencial para algunos colectivos y a su vez informativa de gestión electrónica, campañas informativas y formativas en el uso de la administración electrónica.*
228. *El CES CV considera necesario que se dispongan de datos autonómicos relativos al **impacto de la tecnología y las redes sociales en la adolescencia**.*