

INDICADORES DEL USO DE LAS TIC EN ESPAÑA Y EN EUROPA

AÑO 2016

Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF)

Departamento de Proyectos Europeos

Noviembre 2016

<http://educalab.es/intef>

@educaINTEF

<http://educalab.es/blogs/intef/>



student_ipad_school - 130, por Brad Flickinger en *Flickr*, con licencia CC BY-NC-SA 2.0

Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF). MECD.



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Atribución-CompartirIgual 3.0 España

Contenidos

Introducción	3
Indicadores TIC en los centros escolares	4
Indicadores TIC en los hogares	15
Equipamiento de productos TIC de las viviendas	15
Utilización de productos TIC por las personas	19
Indicadores TIC en los hogares europeos	29
Índice de la Economía y la Sociedad Digitales	34
Referencias y fuentes	41

Introducción

El presente documento tiene como objetivo reflejar el estado de la Sociedad de la Información en España, principalmente, pero también en Europa, a partir de datos resultantes de encuestas llevadas a cabo por diferentes instituciones públicas. La recopilación estructurada de esos datos componen un conjunto de indicadores, que sirven para medir el avance y la evolución de nuestro país y de los Estados miembros de la Unión Europea, durante el año 2016, en la consecución de los objetivos establecidos en la Agenda Digital.

Unos indicadores de naturaleza tecnológica que muestran, en el caso de este informe, el estado del equipamiento e infraestructura TIC en los centros escolares españoles durante el curso escolar 2014-2015 (los últimos datos de que se dispone), en los hogares españoles en el año 2016 y los europeos en el año 2015, además de describir el avance de la economía y la sociedad digitales mediante el índice definido por la Comisión Europea (DESI).

Entre los numerosos datos a destacar en el informe a nivel de indicadores TIC en los hogares españoles, hacemos especial mención a los siguientes:

- Durante el primer trimestre de 2016, el 77,1% de los hogares españoles con al menos un miembro de 16 a 74 años disponía de algún tipo de ordenador (incluidos *netbooks*, tabletas, portátiles, etc.). De hecho, la penetración del ordenador portátil supera en más de 10 puntos la del ordenador de sobremesa, reflejo de la evolución de nuestro país hacia las tecnologías móviles, de lo que también da muestra el hecho de que el 93,3% de los usuarios de Internet accediera a la red a través del teléfono móvil.
- Algo más de 13 millones de hogares españoles disponían de conexión a Internet en el primer trimestre de 2016, de los que el 99,8% cuentan con conexión de banda ancha.
- La televisión, el teléfono móvil y las conexiones de banda ancha son las tecnologías más extendidas entre Comunidades Autónomas.
- Las principales actividades que los usuarios realizan en la red son la búsqueda de información sobre bienes y servicios, la recepción y envío de correos electrónicos y la lectura o descarga de noticias, periódicos o publicaciones de actualidad en línea.
- El 58,5% de los usuarios tiene bastante confianza en Internet.
- La brecha digital de género ha aumentado desde el año 2015.

Indicadores TIC en los centros escolares

Principales indicadores de Educación en España y sus Comunidades Autónomas

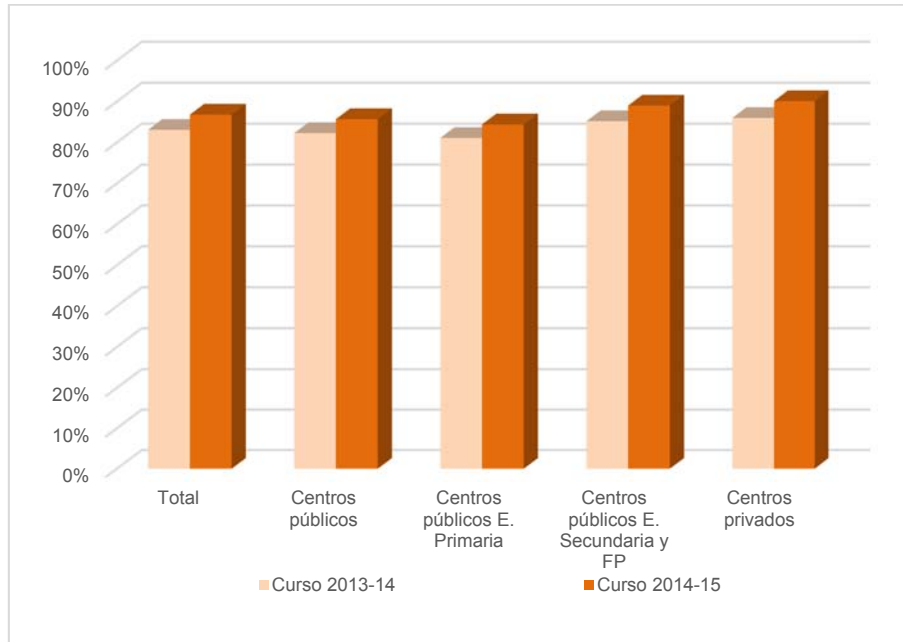
En esta primera sección del informe se presentan los datos resultantes de la *Estadística de la Sociedad de la Información y la Comunicación en los centros educativos no universitarios*, correspondientes al curso escolar 2014-2015. Se trata de una publicación sobre el estado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los centros educativos, tanto de titularidad pública como privada, que imparten enseñanzas de Régimen General no universitarias, excluidos los centros específicos de Educación Infantil y Educación Especial. Realizada por la Subdirección General de Estadística y Estudios del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, en colaboración con los servicios estadísticos de las Consejerías/Departamentos de Educación de las Comunidades Autónomas y con el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado, muestra una serie de datos claves para conocer el grado de integración de las TIC en la educación en España, en cuanto a provisión, equipamiento e infraestructura tecnológicas de los centros se refiere.

En el curso escolar 2014-2015, el **99,9% de los centros escolares españoles disponía de conexión a Internet**, una décima más que en el curso escolar anterior (99,8% en 2013-2014) y casi 3 puntos porcentuales más que en el curso escolar 2002-2003, primer año del que disponemos de datos a este respecto. De la totalidad de los centros, el 99,9% de los de titularidad pública (centros públicos de Educación Primaria, Secundaria y F.P.) disponía de conexión a Internet, frente al 99,6% de los de titularidad privada.

Una conexión a Internet generalizada en las **aulas habituales de clase** (92,7%), a través de cable estructurado o de red inalámbrica, 1.2 puntos porcentuales más con respecto al curso 2013-2014: 92,3% en los centros públicos y 93,7% en los de titularidad privada.

Esta conexión a Internet era, en la mayoría de los centros escolares, de **banda ancha**, normalmente superior a 5 MB (68,4% de los centros, 9 puntos porcentuales más que en el curso escolar 2013-2014). Sorprendente es el incremento que experimentaron las conexiones de más de 20Mb, que se duplicaron desde el curso escolar 2013-2014.

El **86,8%** de los centros escolares disponía de **conexión a Internet por WiFi** en el curso 2014-2015, frente al 83,1% de centros que disponía de este tipo de conexión en el curso escolar 2013-2014. En general este tipo de conexión experimentó, desde el curso escolar anterior, un incremento en todos los tipos de centros:

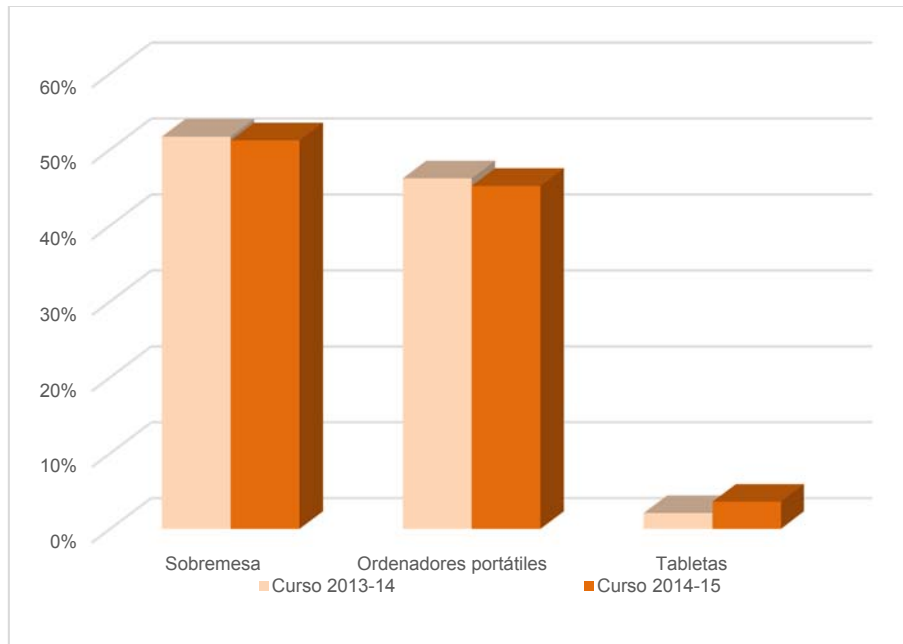


Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte

Las Comunidades Autónomas que mayores porcentajes de centros con ese tipo de conexión presentaron fueron el Principado de Asturias (99,5%), seguido de Galicia (98,5%), Andalucía (98%) y País Vasco (98%). Navarra, con un 54,2% de centros con Wi-Fi, y Canarias, con un 58,1% de ellos, fueron las autonomías que ofrecieron las cifras más bajas.

En general, había más centros públicos de secundaria y F.P. con conexión Wi-Fi que de primaria, menos en Canarias, Cataluña, Murcia y País Vasco. Ceuta alcanzó el 100% de centros públicos de enseñanza secundaria y F.P. con conexión Wi-Fi, mientras que Melilla lo hizo en el caso de los centros privados. Y, también en general, había más centros privados con conexión Wi-Fi que públicos, menos en Andalucía, Asturias, Castilla y León, Cataluña, Extremadura, Galicia, La Rioja y Ceuta.

En cuanto al **tipo de ordenadores disponibles** en los centros escolares en el curso escolar 2014-2015, el 51,2% eran de sobremesa, el 45,2% portátiles y el 3,6% tabletas.



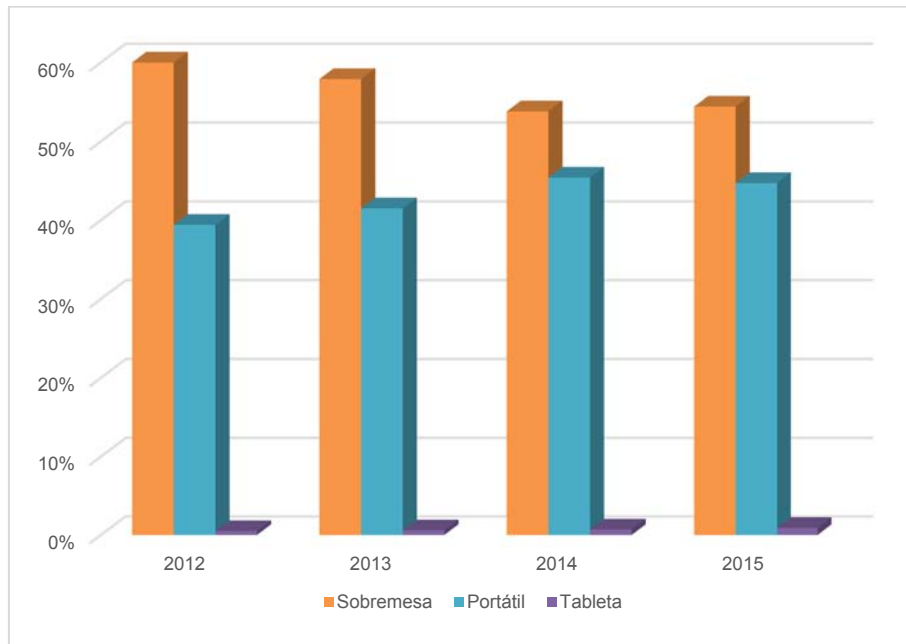
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte

En todos los tipos de centro predominaron los ordenadores de sobremesa, pero seguidos muy de cerca por los de tipo portátil y a bastante distancia por las tabletas, aunque se van adoptando tímidamente, sobre todo en los centros privados, pero también en los centros públicos de enseñanza primaria. No es así en los de enseñanza secundaria y F.P., donde la presencia de estos dispositivos fue poco significativa (0,9% frente al 4,4% de los centros de enseñanza primaria y el 7,1% de los centros privados).

Tipos de ordenador en los centros públicos de enseñanza primaria 2012-2015



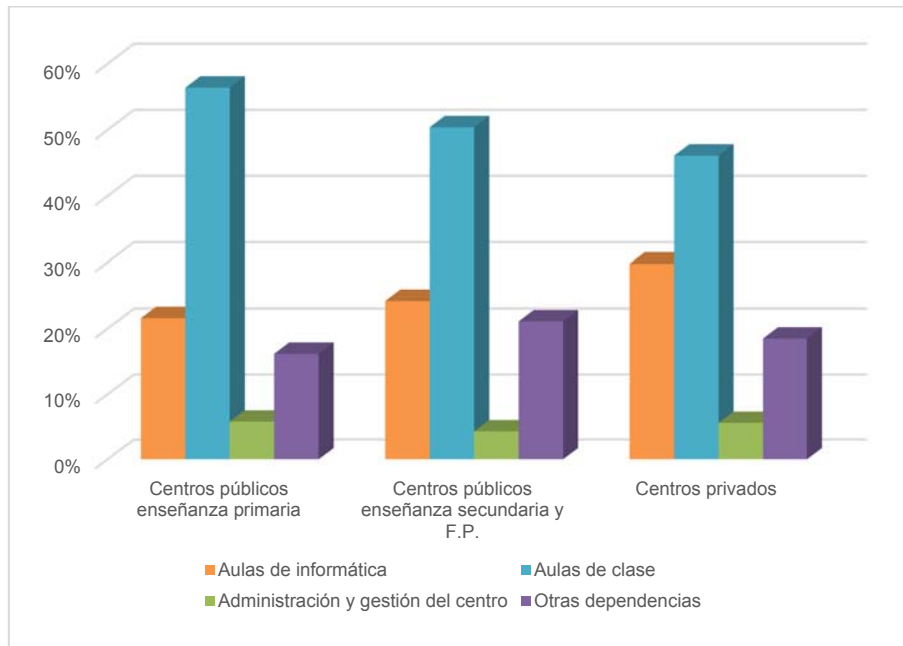
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte

Tipos de ordenador en los centros públicos de enseñanza secundaria y F.P. 2012-2015

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte

La Comunidad Autónoma con mayor número de ordenadores de sobremesa en centros públicos fue la Región de Murcia (87,5%), seguida de la Comunidad Valenciana (86,1%), Madrid (85%) y la Comunidad Foral de Navarra (82,2%), mientras que Castilla-La Mancha fue la que menor porcentaje de estos equipos presentó, un 28,6%, porque precisamente en ella encontramos el mayor número de centros con presencia de ordenadores portátiles, un 71,2%. Aragón destacó por ser la Comunidad Autónoma con mayor porcentaje de tabletas en sus centros públicos, un 23,5%, a gran distancia del resto de comunidades, sobre todo de Melilla (0,2%), Castilla-La Mancha (0,2%), País Vasco (0,3%) y Galicia (0,7%).

Unos ordenadores que solían ubicarse, en el curso escolar 2014-15, en las aulas habituales de clase, especialmente en los centros públicos de enseñanza primaria, en detrimento de su tradicional ubicación en las aulas de informática. Sin embargo, los centros privados aún solían ubicar con frecuencia los ordenadores en las aulas de informática.

Ordenadores por ubicación en los centros educativos en el curso escolar 2014-2015

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte

A nivel autonómico, la Comunidad Valenciana y Murcia solían ubicar los ordenadores en las salas de informática, más que en las aulas habituales de clase, en todos los tipos de centros.

Fueron Murcia (43,6%) y Extremadura (40,6%) las regiones en las que los ordenadores de los centros públicos de enseñanza primaria solían situarse más en las aulas informáticas, mientras que los de los centros de Castilla-La Mancha (77,6%), Islas Baleares (74,4%), País Vasco (74,3%) y Cantabria (71,4%) solían hacerlo en las aulas habituales de clase en este tipo de centros.

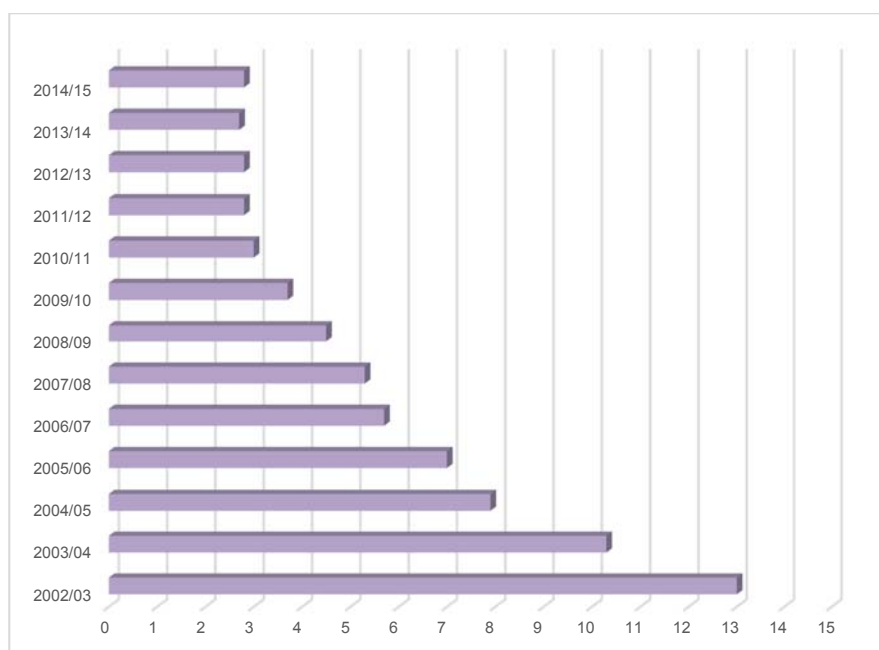
Si antes señalábamos que Extremadura fue una de las Comunidades Autónomas con más centros de enseñanza primaria con ordenadores ubicados en aulas de informática, llama la atención que sea la que presenta menor porcentaje de ordenadores situados en esta ubicación en los centros de enseñanza secundaria y F.P., un 5,2%, en beneficio de su ubicación en las aulas de clase (74%). En cambio la Región de Murcia siguió presentando uno de los mayores porcentajes de ordenadores ubicados en salas de informática, también en los centros de enseñanza secundaria y F.P., un 53,3%.

Por su parte, Extremadura, Cantabria, Murcia, Castilla y León y La Rioja fueron las autonomías con mayor número de centros privados en los que los ordenadores se ubicaron en salas de informática (más de 40%), mientras que Islas Baleares, Castilla - La Mancha, País Vasco y Galicia solían ubicarlos en aulas de clase en este tipo de centros.

Un 92,7% de las **aulas habituales de clase** en los centros escolares disponía de **conexión a Internet**: 92,3% en los centros públicos (90,8% en los de enseñanza primaria y 94,6% en los de secundaria y F.P.) y 93,7% en los centros privados. Casi todas las autonomías ofrecieron porcentajes superiores al 90% en este indicador. Las únicas regiones que no alcanzaron este porcentaje fueron Asturias (89,1%), Andalucía (87,8%) y Canarias (85,2%). País Vasco, con un 100% de aulas privadas y públicas con estas características, la Comunidad Valenciana, con un 99,6%, y La Rioja, con un 98,6%, fueron las regiones con mayores cifras de aulas de clase con conexión a Internet.

En el curso 2014-2015, de media entre todos los centros escolares españoles, **había 3 alumnos por ordenador destinado a tareas de enseñanza y aprendizaje**, es decir, ordenadores destinados preferentemente al profesorado y a la docencia con alumnos: 2.8 alumnos por ordenador en los centros de titularidad pública, una décima más que en el curso escolar anterior. Ambas cifras fueron disminuyendo enormemente desde el año 2009, aunque lentamente desde el año 2011. Podemos observar esa progresión en el siguiente gráfico:

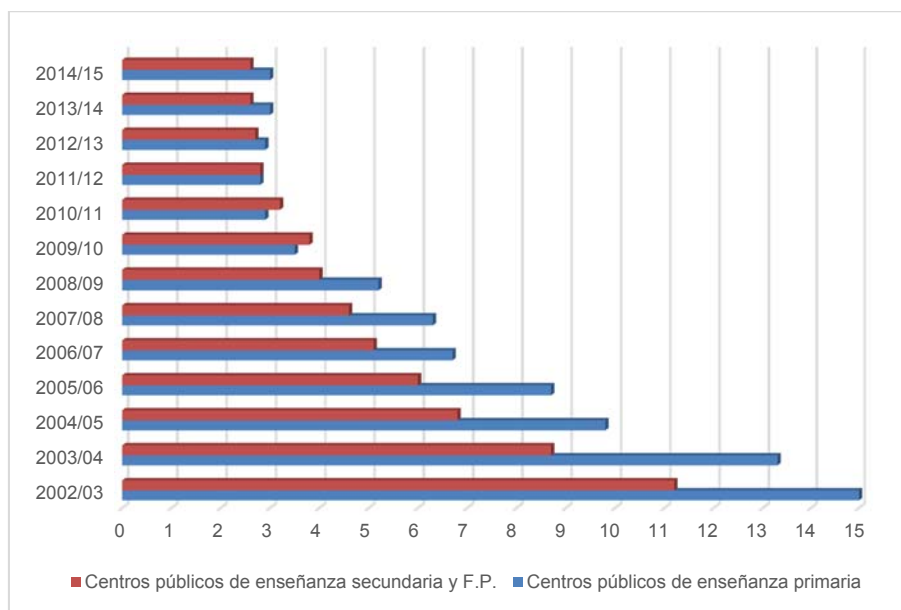
Número medio de alumnos por ordenador destinado a tareas de enseñanza y aprendizaje en los centros públicos, por curso escolar



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte

En el curso 2014-2015 había 3 alumnos por ordenador destinado a tareas de enseñanza y aprendizaje en los centros públicos de enseñanza primaria, mientras que en los de enseñanza secundaria y F.P. la cifra era algo menor, 2.6. Por su parte, había 3.9 alumnos por ordenador destinado a tal fin en los centros privados, en el curso escolar 2014-2015. Estas cifras son idénticas a las del curso escolar anterior 2013-2014, habiendo disminuido una décima en el caso del número de alumnos por ordenador en los centros privados (4 en el curso escolar 2013-2014).

Número medio de alumnos por ordenador destinado a tareas de enseñanza y aprendizaje en los centros públicos de enseñanza primaria y secundaria y F.P., por curso escolar



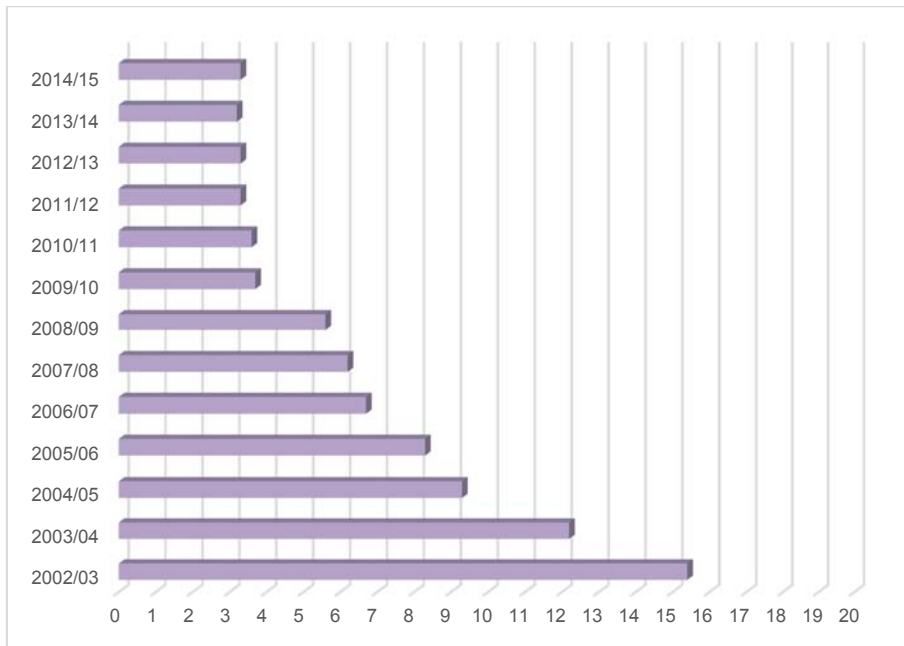
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte

Las Comunidades Autónomas con menor número medio de alumnos por ordenador fueron Extremadura (1.6) y País Vasco (1.7), seguidas de Islas Baleares (2), Andalucía (2.3) y Asturias (2.4), Aragón (2.5), Castilla-La Mancha (2.5), Galicia (2.5) y Ceuta (2.5). De hecho, en Islas Baleares, la cifra disminuyó significativamente desde 2009, año en el que contaba con 8.3 alumnos por ordenador.

Por su parte, Extremadura es la Comunidad Autónoma que menos evolución experimentó en este indicador, básicamente porque en el año 2009 contaba con sólo 2.2 alumnos por ordenador, en el curso escolar 2013-2014 con 1.8, hasta llegar a los 1.6 del curso escolar 2014-2015. La Comunidad Autónoma con mayor ratio de alumnos por ordenador destinado a tareas de enseñanza y aprendizaje en el curso escolar 2014-2015 fue Murcia (5.6), seguida de Madrid (5.2) y Comunidad Valenciana (5). En general, como era de esperar, la tendencia es que, año tras año, esta ratio disminuya.

Algo más elevado fue el número medio de **alumnos por ordenador destinado a la docencia con alumnos** en el curso 2014-2015, en el total de todos los centros educativos españoles, 3.6, siendo la cifra en los centros públicos de 3.3, una décima más que en el curso escolar anterior.

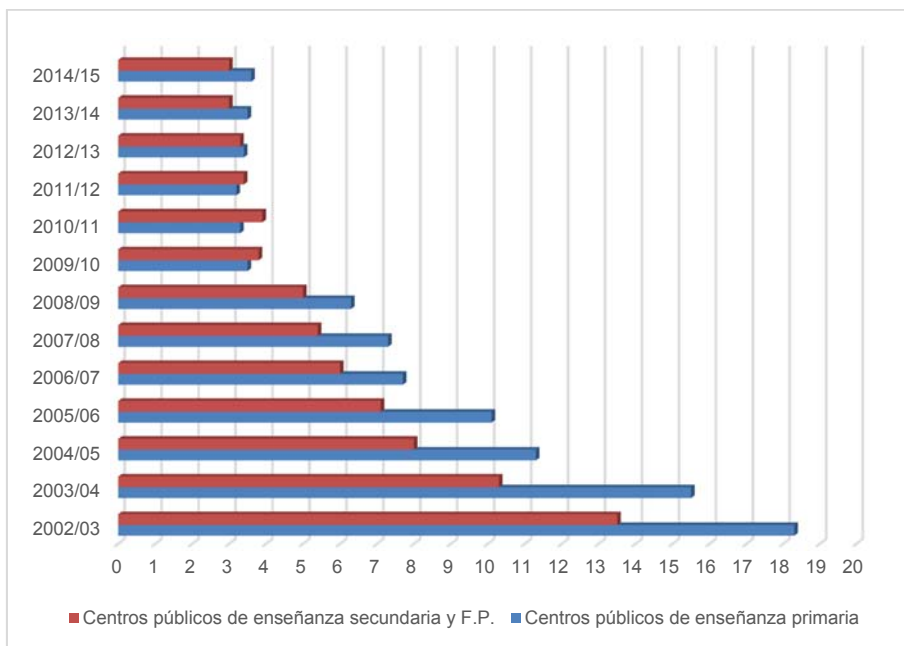
Número medio de alumnos por ordenador destinado a la docencia con alumnos en los centros públicos, por curso escolar



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte

Había 3 alumnos por ordenador destinado a la docencia con alumnos en los centros de enseñanza secundaria y F.P., y 3.6 en los centros de enseñanza primaria. La cifra asciende hasta casi 4.7 alumnos en el caso de los centros privados (3 décimas menos que el curso escolar 2013-2014).

Número medio de alumnos por ordenador destinado a la docencia con alumnos en los centros públicos de enseñanza primaria y secundaria y F.P., por curso escolar



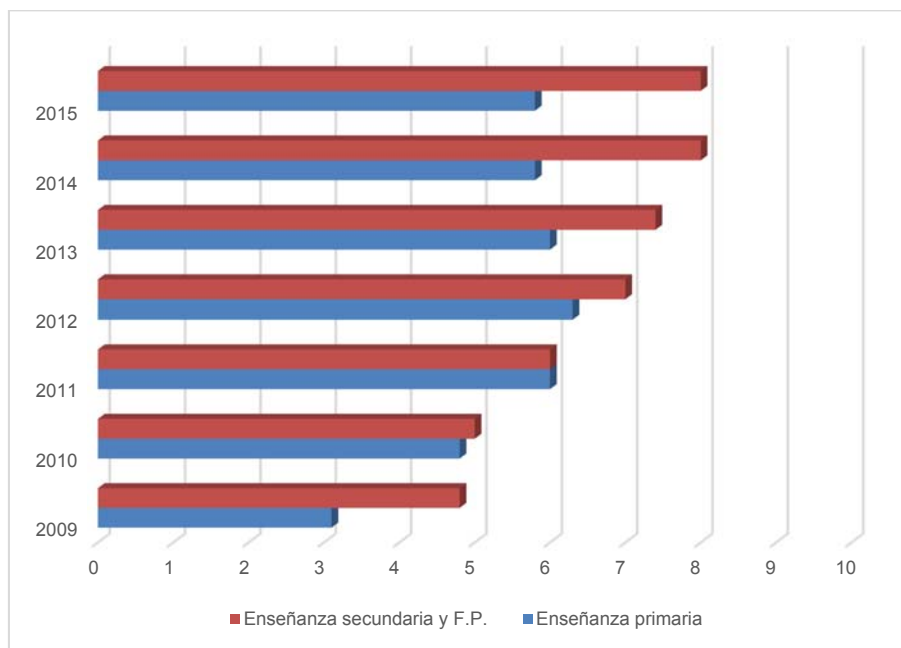
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte

A nivel de Comunidad Autónoma, País Vasco volvió a ser la región con menor ratio de alumnos por ordenador destinado a la docencia (1.9), seguida de Extremadura (2) y Baleares (2.1), las mismas regiones que presentaron los menores números medios de alumnos por ordenador destinados a tareas de enseñanza y aprendizaje. Como ocurría en el indicador anterior, Baleares mostró una disminución significativa del número de alumnos por ordenador desde el año 2009 hasta el curso escolar 2014-2015, de 10.4 a 2.1. Igualmente, Extremadura volvió a reflejar poca evolución en este indicador, por el ya reducido número medio de alumnos por ordenador que presentaba en 2009, 2.5, siendo de 2 en 2014-2015. Por el contrario, la Comunidad Autónoma con mayor número medio de alumnos por ordenador destinado a la docencia con alumnos en el curso escolar 2014-2015 fue la Comunidad Valenciana (6.1), seguida de Navarra (5.5).

Había **4 alumnos por ordenador conectado a Internet destinado a la docencia**, a nivel nacional: 3.6 en los centros públicos (4 en los de enseñanza primaria y 3.2 en los de secundaria y F.P.) y 5.2 en los centros de titularidad privada. Las Comunidades Autónomas con el menor número de alumnos por ordenador conectado a Internet destinado a la docencia fueron País Vasco (1.9), Extremadura (2.1), Islas Baleares (2.5), Aragón (2.8), Andalucía (2.9) y Galicia (2.9). En el extremo opuesto, fueron Madrid (8.8), Murcia (7.9) y Comunidad Valenciana (7.1) las regiones que ofrecieron las mayores cifras de alumnos por ordenador conectado a Internet destinados a la docencia, aunque se observa una disminución de menos de 1 punto en todas estas cifras desde el curso escolar 2013-2014.

El **número medio de ordenadores por unidad/grupo** en los centros educativos españoles fue de 6.4 en el curso 2014-15, casi 3 ordenadores más que en el año 2009: 6.9 en los centros públicos y 5.3 en los privados.

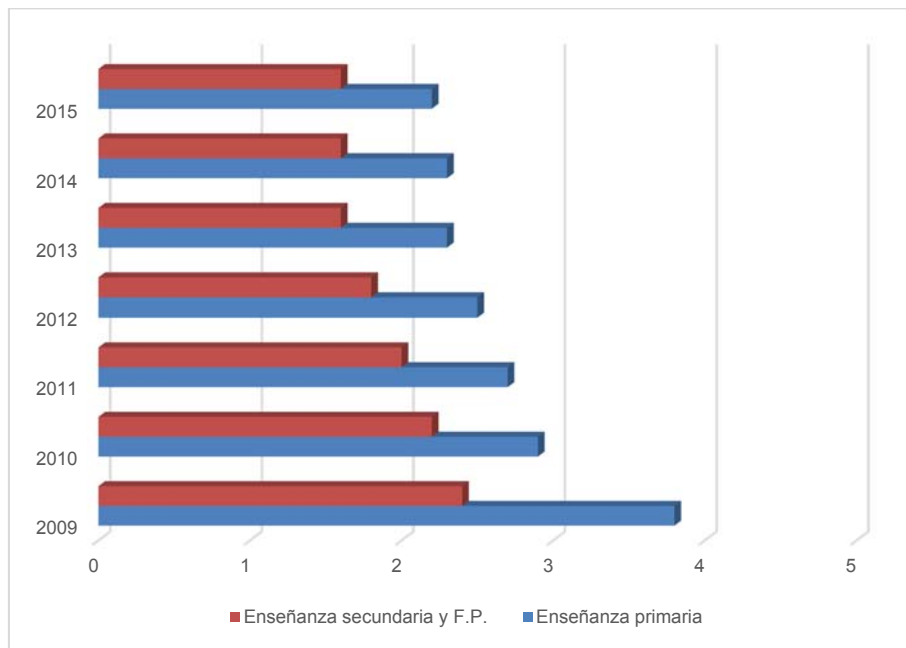
Eran los centros públicos de enseñanza secundaria y F.P. los que disponían de más ordenadores por unidad/grupo en 2014-2015, hasta 8, 2.2 más que en los centros de enseñanza primaria.

Número medio de ordenadores por unidad/grupo en los centros públicos

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte

País Vasco, Baleares, Extremadura y Andalucía se situaron a la cabeza de este indicador, con un número medio de ordenadores por unidad/grupo en la totalidad de sus centros de 11.5, 10.9, 9.5 y 9.3. Aunque la tendencia fue que casi todas las Comunidades Autónomas experimentaron un tímido aumento -cuando no un estancamiento- con respecto a años previos de la disponibilidad de ordenadores por unidad/grupo, no deja de llamar la atención el caso de Andalucía. El número medio de ordenadores por unidad/grupo ha ido disminuyendo allí: 13 en 2012, 11.4 en 2013, 10.5 en 2014, hasta llegar a los 9.3 de 2015. Fueron Murcia (3.3), Madrid (3.7), Comunidad Valenciana (3.9) y Navarra (3.9) las regiones que menos disponibilidad de ordenadores por unidad/grupo presentaron.

Había 2 **profesores por ordenador** en los centros educativos españoles, siendo en los centros de enseñanza secundaria y F.P. donde había menor número de éstos (1.6), seguidos de los de enseñanza primaria y de los de titularidad privada, ambos con 2.2 profesores por ordenador.

Número medio de profesores por ordenador en los centros públicos

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte

Fue Castilla-La Mancha la Comunidad Autónoma con menor número medio de profesores por ordenador, 0.9, la misma cifra que presentó en el año 2009. A ella le siguieron Extremadura (1), Ceuta (1.2), Melilla (1.3), La Rioja (1.4), Aragón (1.6), Andalucía (1.9) y País Vasco (1.9). En el lado opuesto se sitúan Islas Baleares (3.2), Murcia (2.9) y Comunidad Valenciana (2.7), con las mayores cifras de profesores por ordenador.

En el curso escolar 2014-2015, los **ordenadores** disponibles en los centros educativos españoles se **utilizaron mayoritariamente** (77,1%) para la docencia o utilización directa con alumnos (para la impartición de docencia a los alumnos o para que ellos practicasen; habitualmente están ubicados en aulas de informática o en aulas ordinarias). Menos se utilizaron (14,4%) para tareas propias del profesorado (para la preparación de clases o seguimiento del alumnado; habitualmente están ubicados en las salas o despachos del profesorado), para tareas administrativas (4,7%) y de otra índole (3,9%).

Indicadores TIC en los hogares

Principales indicadores de hogares en España y sus Comunidades Autónomas

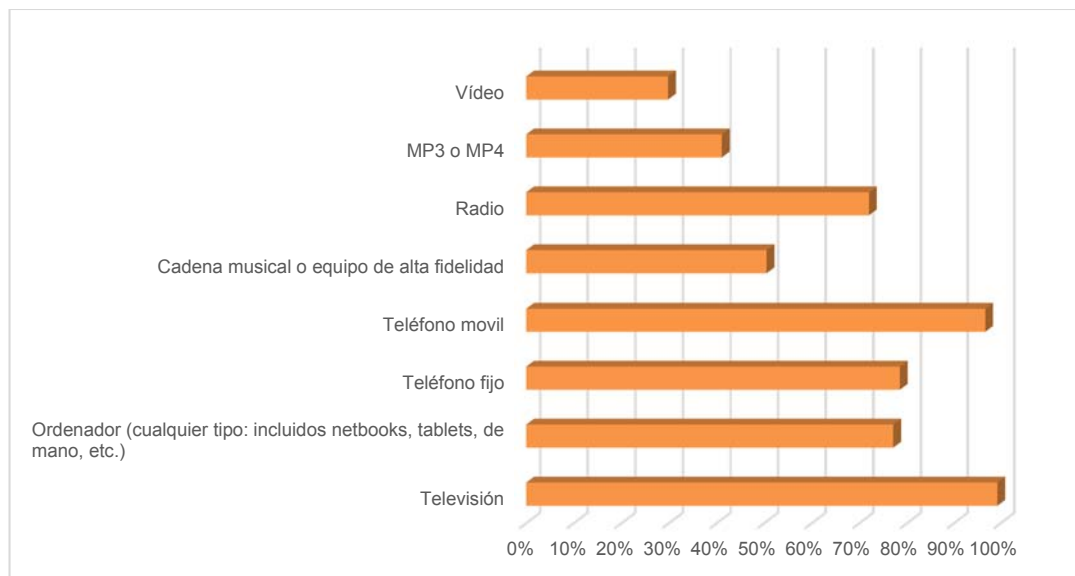
En este apartado del informe se analiza la disponibilidad de equipamiento e infraestructura TIC en los hogares españoles, especialmente de Internet, telefonía móvil y dispositivos informáticos, así como el uso que de las tecnologías se hace tanto dentro como fuera del hogar durante el año 2016. Para ello, se utilizan los datos resultantes de la *Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los hogares* que, desde el año 2002, viene realizando anualmente el Instituto Nacional de Estadística (INE).

Equipamiento de productos TIC de las viviendas

En 2016, el **77,1%** de los hogares españoles con al menos un miembro de 16 a 74 años disponía de algún tipo de **ordenador** (incluidos *netbooks*, tabletas, portátiles, etc.), lo que supone un aumento de 1.2 puntos respecto al año 2015 y de 2.3 puntos respecto al año 2014.

El **96,7%** de los hogares españoles disponía de **teléfono móvil** en 2016, y el **22,7%** de ellos, de **lector de libros electrónicos** (*e-book*).

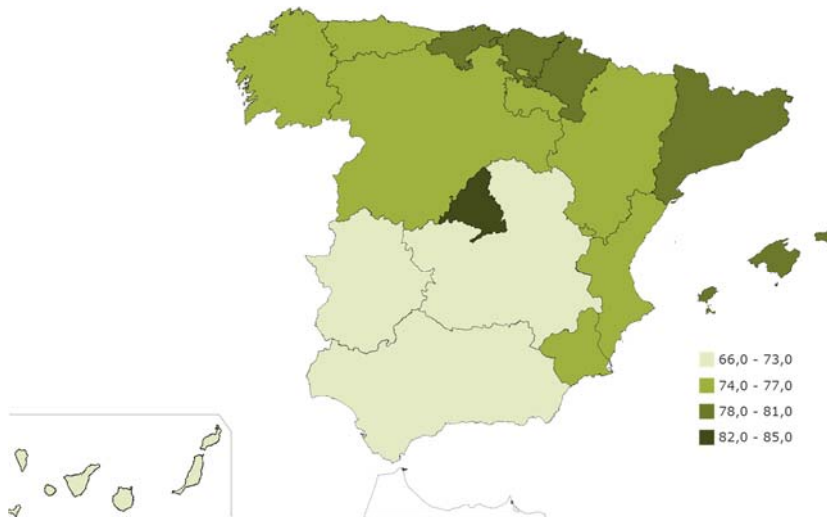
Otro tipo de equipamiento TIC en las viviendas



Fuente: Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los hogares 2016

Todas las Comunidades Autónomas mostraron porcentajes de hogares con disponibilidad de algún tipo de ordenador superior al 65%, siendo Madrid (85,3%), Cataluña (80,9%), País Vasco (80,5%) y Navarra (80,1%) las únicas que superaron el 80%. Por su parte, Castilla-La Mancha, Extremadura y Melilla fueron las únicas que, aunque se acercaron al 70%, no lo superaron.

Equipamiento de ordenador (cualquier tipo: incluidos *netbooks*, tablets, de mano, etc.) en las viviendas principales, por Comunidades Autónomas



Fuente: Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los hogares 2016

Igualmente, todas las Comunidades Autónomas superaron el 90% de hogares con disponibilidad de teléfonos móviles. Las que menores porcentajes de hogares en los que se disponía de este tipo de dispositivo fueron Ceuta (94,6%) Andalucía (95%) y Canarias (95%).

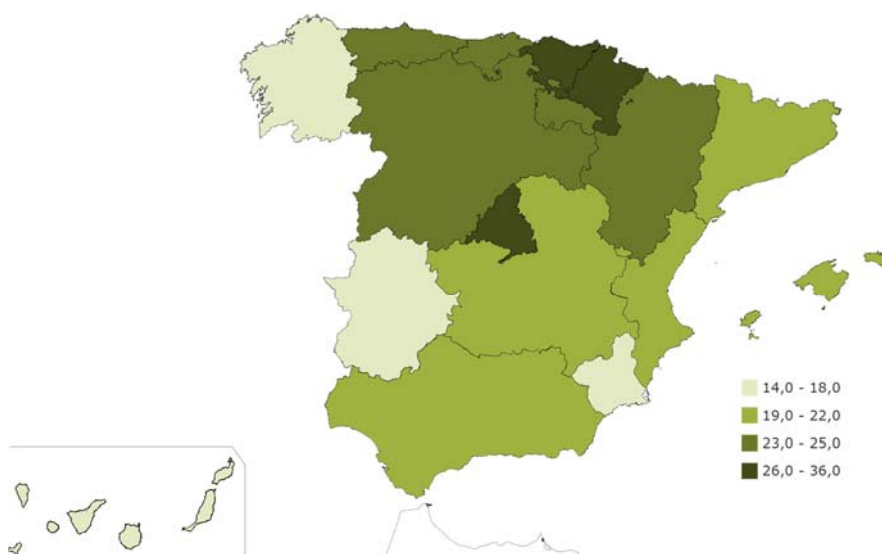
Equipamiento de teléfono móvil en las viviendas principales, por Comunidades Autónomas



Fuente: Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los hogares 2016

Los **libros electrónicos o e-books** tuvieron más presencia en la Comunidad de Madrid, que, con un 36,4% de hogares en los que se disponía de este tipo de dispositivos, va seguida de País Vasco (33,7%). Estas dos regiones y Navarra, La Rioja, Castilla y León, Cantabria, Asturias y Aragón, fueron las únicas que superaron la cifra media de hogares con disponibilidad de *e-books* (22,7%). Ninguna de las autonomías restantes presentó cifras menores al 14,2%, que es la que la que ofreció Canarias y constituye la más baja de este indicador.

Equipamiento de lector de libros electrónicos (*e-book*) en las viviendas principales, por Comunidades Autónomas



Fuente: Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los hogares 2016

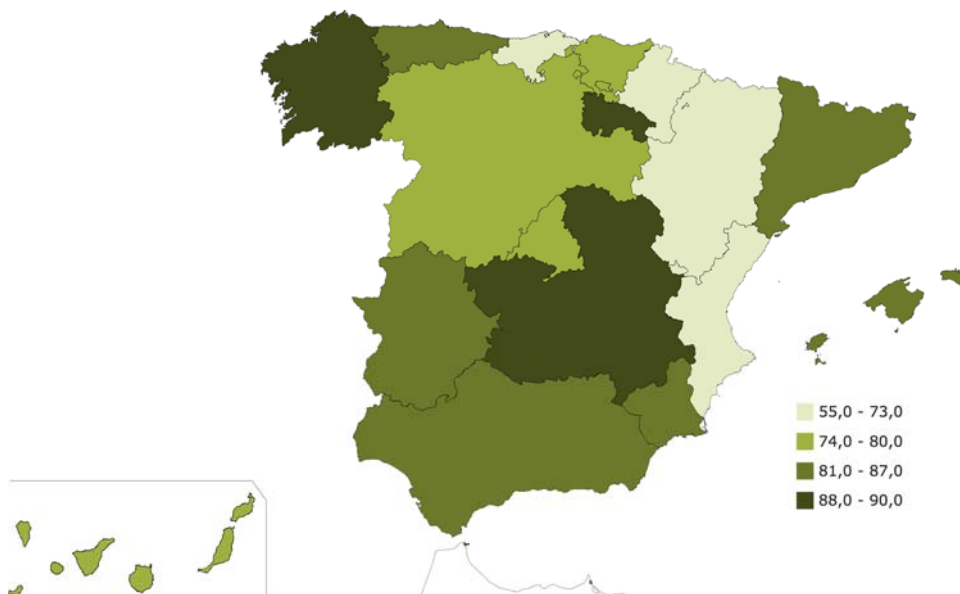
13.031.849 de viviendas en nuestro país disponían de **conexión a Internet** en 2016, al que la mayoría de ellas (**99,8%**) accedía a través de banda ancha. Una conexión de banda ancha que normalmente era de tipo **ADSL** (48,3%), y que muestra un descenso de más de 10 puntos respecto al año anterior. Menor es el porcentaje de viviendas que disponía de banda ancha por red de cable o fibra óptica (37,5%), aunque, al contrario de lo que ocurre con el ADSL, este tipo de conexión experimenta en 2016 un incremento de 9.6 puntos porcentuales respecto al año 2015. La disponibilidad de conexión móvil de banda ancha vía modem USB o tarjeta (en portátiles, por ejemplo) era casi insignificante (6,6%). Algo más elevadas son otras conexiones fijas de banda ancha (vía satélite, Wi-Fi público o *WiMAX*), 8,1%.

En 2016, el **80,1%** de las viviendas disponía de **conexión móvil de banda ancha** a través de un dispositivo de mano (teléfono móvil de última generación -al menos 3G-, *iPod*, etc.), 3 puntos más que en 2015.

Como se ha mencionado anteriormente, en general, la conexión a Internet de todas las viviendas era, en 2016, a través de banda ancha, normalmente por ADSL, sobre todo en el caso de Castilla-La Mancha, Navarra, Castilla y León, Extremadura, Islas Baleares, Canarias, Andalucía y Aragón, con porcentajes superiores al 50% de hogares con este tipo de conexión a Internet. Fueron Ceuta y Melilla las Comunidades Autónomas que menor porcentaje de hogares con conexión de tipo ADSL presentaron, 32,6% y 33,3% de hogares respectivamente. Fueron Madrid y Ceuta las regiones con más cantidad de hogares con conexión de banda ancha por red de cable o fibra óptica, cercano al 60% de hogares. El menor porcentaje en este indicador lo ofreció Extremadura, con sólo un 18,9% de hogares con este tipo de conexión a Internet. Por su parte, fueron Cataluña e Islas Baleares las regiones en las que más hogares había con otras conexiones fijas de banda ancha (vía satélite, Wi-Fi público o *WiMAX*), especialmente en la primera (19,7%). En general, era poco frecuente que los hogares de las Comunidades Autónomas dispusieran de conexión a Internet de estos tipos. Lo mismo sucede con la conexión móvil de banda ancha vía modem USB o tarjeta (en portátiles, por ejemplo): de nuevo, Cataluña e Islas Baleares fueron las únicas Comunidades que superaron el porcentaje del 10% en este indicador.

Más del 50% de los hogares en las Comunidades Autónomas accedió a Internet a través de una conexión móvil de banda ancha mediante un dispositivo de mano, con La Rioja, Castilla-La Mancha, Galicia, Asturias, Ceuta, Cataluña y Andalucía a la cabeza. El menor porcentaje de hogares que accedieron a Internet de esta manera los presentó Navarra (54,9%).

Conexión móvil de banda ancha a través de un dispositivo de mano (teléfono móvil de últimas generaciones -al menos 3G-, iPod,...)



Fuente: Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los hogares 2016

Del total de hogares con **equipamiento de ordenador** (12.355.127), el **97%** disponía de acceso a Internet en 2016.

El **restante 2.9%** de hogares con equipamiento de ordenador (un 0,1% no proporcionó respuesta) esgrimió como **principales razones para no disponer de conexión a Internet** que no lo necesitaban, porque no les resulta interesante o útil, etc. (hasta un 67,4%), porque tienen pocos conocimientos para utilizarlo (41,3%), porque los costes del equipo son demasiado altos (25,6%), porque los costes de conexión resultan demasiado elevados (20,7%), porque tienen acceso a Internet desde otro lugar (10,4%), por razones relativas a la seguridad o a la privacidad (3,3%) y porque la banda ancha no está disponible en su zona (2,3%). Un 14,8% de esos hogares aportó razones distintas a las anteriores para no disponer de conexión a Internet. Hay que destacar que las razones económicas (elevados costes del equipo y de la conexión) han perdido importancia como obstáculo para el acceso a Internet (3.5 y 6.0 puntos porcentuales menos, respectivamente, que en el año 2015).

Por Comunidad Autónoma, es en Asturias y en Murcia donde más se declaró no tener acceso a Internet por falta de necesidad (75,7% y 75,2% respectivamente); en Cataluña (55,5%) y Asturias (55%) por tener pocos conocimientos para utilizarlo; en Ceuta (67,3%) y Melilla (58,5%) por los altos costes del equipo, además de los de la conexión (58,5% y 32,5% respectivamente); en Melilla por disponer de acceso en otro lugar (25,1%); en Ceuta por cuestiones relativas a la seguridad o a la privacidad (8,8); y en Castilla y León por no estar disponible la banda ancha en su zona (5,8%).

Utilización de productos TIC por las personas

En 2016, un **82,7%** de personas había **utilizado alguna vez a Internet**.

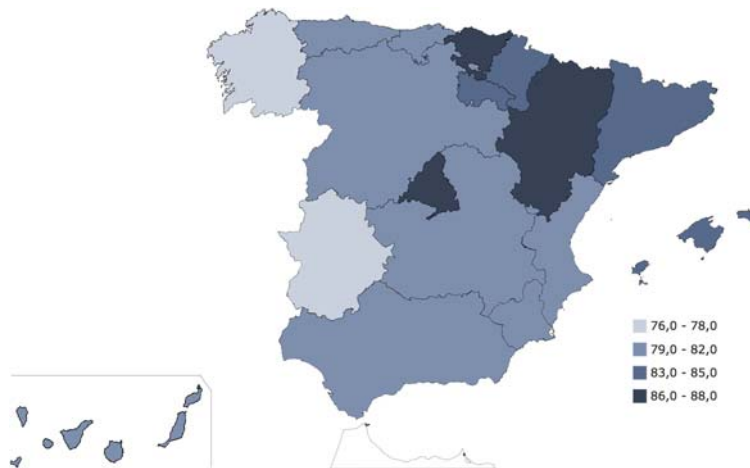
En general, son las personas de 16 a 24 años las que más acceden a Internet (99,2%), seguidas de las de 25 a 34 años (96,8%) y de las 35 a 44 años (94,9%). En general, los porcentajes de uso descienden a medida que aumenta la edad de los individuos.

Lo mismo sucede con los estudios terminados por éstos. El porcentaje de uso de Internet tiende a descender progresivamente cuanto menor es el nivel formativo, del 100% de acceso en los doctorados universitarios al 16,7% de las personas analfabetas y con la enseñanza primaria incompleta. En cuanto a la situación laboral de los individuos, son los estudiantes los que más uso de Internet hacen (99,5%), seguidos de las personas activas en desempeño de una ocupación (94,2%). Son los pensionistas y las personas dedicadas a las labores del hogar las que presentan los porcentajes más bajos en este indicador, no llegando a superar el 50%.

Es la Comunidad de Madrid la autonomía que presenta la cifra más elevada de usuarios de Internet (88,3%), seguida de País Vasco (86,6%) y Aragón (86,2%). A nivel autonómico, en

general, los porcentajes de individuos usuarios de Internet no descienden del 75,6%, cifra que presenta Ceuta y que es la más baja de todas las autonomías.

Personas que utilizaron alguna vez Internet en 2016, por Comunidades Autónomas



Fuente: Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los hogares 2016

De los casi 28 millones de personas que **usaron Internet** en el primer semestre de 2016, el 82,9% lo hizo diariamente, al menos 5 días por semana; el 12% todas las semanas, aunque no diariamente; y el 5,1% menos de una vez a la semana.

Fueron los individuos de 35 a 44 años los que más usaron Internet en el primer semestre de 2016, seguidos de los de 45 a 54, de los de 25 a 34 años, estos últimos casi igualados en cifras con los de 55 a 64 y finalmente, de los de 65 a 74, como era de esperar. Los individuos que más usaron Internet de manera diaria en el primer semestre de 2016 fueron los de 16 a 24 años; los de 65 a 74 años fueron los que más lo usaron todas las semanas, pero no diariamente, y menos de una vez a la semana.

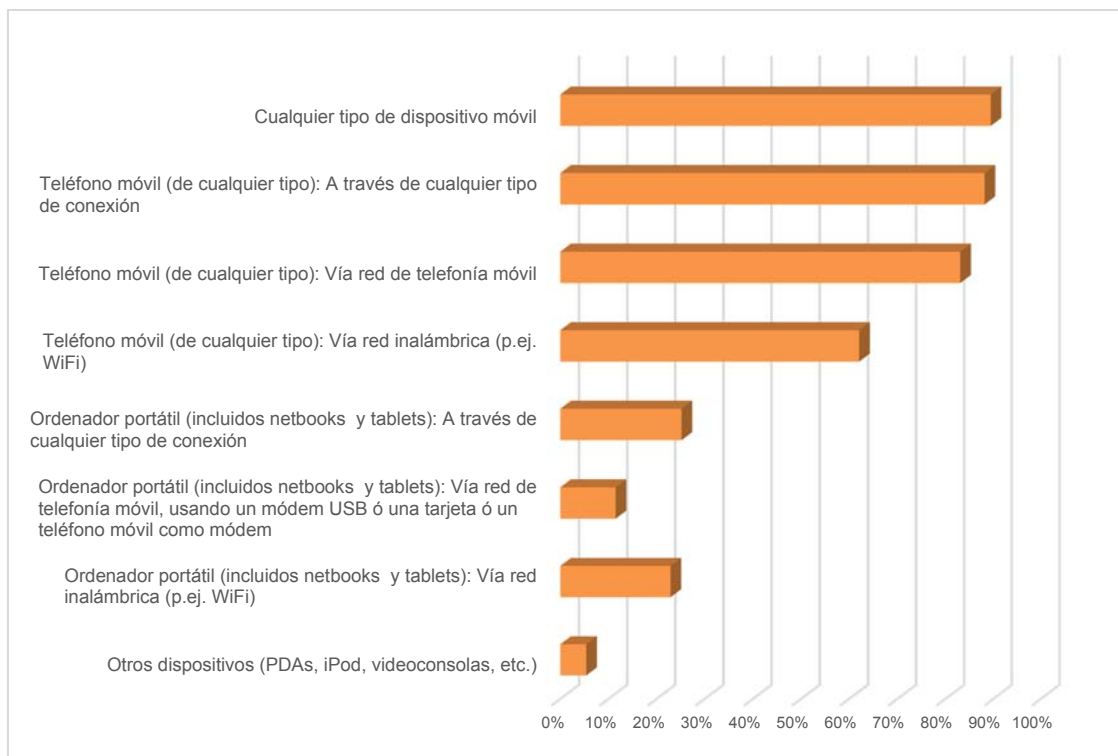
El 93,3% de esos casi 28 millones de personas que mencionamos anteriormente, accedió a **Internet a través del teléfono móvil**. El 57,8% lo hizo desde el ordenador portátil, el 45,4% desde el de sobremesa, el 41,5% haciendo uso de tabletas, el 16,3% desde televisiones equipadas con Internet (*Smart TV*) y el 11,7% desde otros dispositivos móviles tales como consolas de videojuegos, lector de libros electrónicos, relojes inteligentes, etc.

Son los individuos de 55 a 64 años los que más acceden a Internet desde ordenadores de sobremesa; los de 16 a 24 años los que más lo hacen desde ordenadores portátiles, teléfonos

móviles y otros dispositivos móviles, y los de 35 a 44 años los que más recurren a tabletas para el acceso.

El 89,5% de las personas usuarias de Internet en el primer semestre de 2016 recurrieron a cualquier tipo de **dispositivo móvil para el acceso a la red fuera de la vivienda habitual o centro de trabajo**, sobre todo, a través de teléfono móvil. Menor es el acceso desde estas ubicaciones haciendo uso del ordenador portátil y de otros dispositivos tales como *PDA*s, *iPod*, videoconsolas, etc.

Uso de Internet en el primer semestre de 2016, por tipos de dispositivos móviles utilizados para acceder fuera de la vivienda habitual o centro de trabajo.



Fuente: Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los hogares 2016

La **principal actividad para la que los usuarios usaron Internet** en 2016 fue la búsqueda de información sobre bienes y servicios (sobre todo los de edades comprendidas entre 25 y 34 años). A esta actividad le siguió muy de cerca la recepción o envío de correos electrónicos (principalmente por usuarios de 16 a 24 años) y, algo más lejos quedó la lectura o descarga de noticias, periódicos o revistas de actualidad en línea (usuarios de 25 a 34 años). Un gran número de usuarios también vieron contenidos de vídeo de sitios para compartir (p.ej. *YouTube*) -sobre todo aquellos de 16 a 24 años-, participaron de manera considerable en redes sociales (16 a 24 años), buscaron información sobre temas de salud (p.ej. lesiones, enfermedades, nutrición, etc.) -35 a 44 años-, escucharon música (p.ej. de una radio emitida por Internet o en streaming -p.ej. *Spotify*-) -16 a 24 años-, usaron servicios de banca electrónica (usuarios de 25 a 44 años) y aquellos relacionados con viajes y alojamientos

(usuarios de 25 a 34 años) y vieron programas emitidos por Internet (en directo o en diferido) de canales de televisión (16 a 24 años).

Menores son los porcentajes de individuos que hacen uso de Internet para colgar contenidos propios (texto, fotos, música, videos, software, etc.) en una página web para ser compartidos (16 a 24 años), concertar una cita con un médico a través de una página web (de un hospital ó de un centro de salud, p.ej.) -35 a 44 años-, jugar o descargar juegos (16 a 24 años), telefonar a través de Internet o hacer video llamadas (vía webcam) a través de Internet (16 a 24 años), ver películas o vídeos bajo demanda de empresas comerciales (como *Movistar +*, *Vodafone One*, *Netflix* o *HBO*) -16 a 24 años-, y usar cuentas de pago (p.ej. *PayPal*) para pagar bienes o servicios adquiridos por Internet (25 a 34 años).

Las actividades que menos llevaron a cabo los usuarios en Internet fueron vender bienes o servicios (25 a 34 años) y crear páginas web o blogs (16 a 24 años).

En cuanto a la realización de **actividades de aprendizaje a través de Internet** con fines profesionales o privados, sólo el 13,3% llevó a cabo un curso en línea (principalmente usuarios de 25 a 34 años), el 23% utilizó material de aprendizaje en línea que no fuera un curso completo (p. ej. material audiovisual, software de aprendizaje en línea, etc.), el 14,9% se comunicó con monitores o alumnos utilizando portales o sitios web educativos y el 15,5% desarrolló otras actividades de aprendizaje, estando estas tres últimas actividades desarrolladas en mayor medida por individuos de 16 a 24 años.

servicios de Internet usados por motivos particulares en el primer semestre de 2016, por naturaleza del servicio

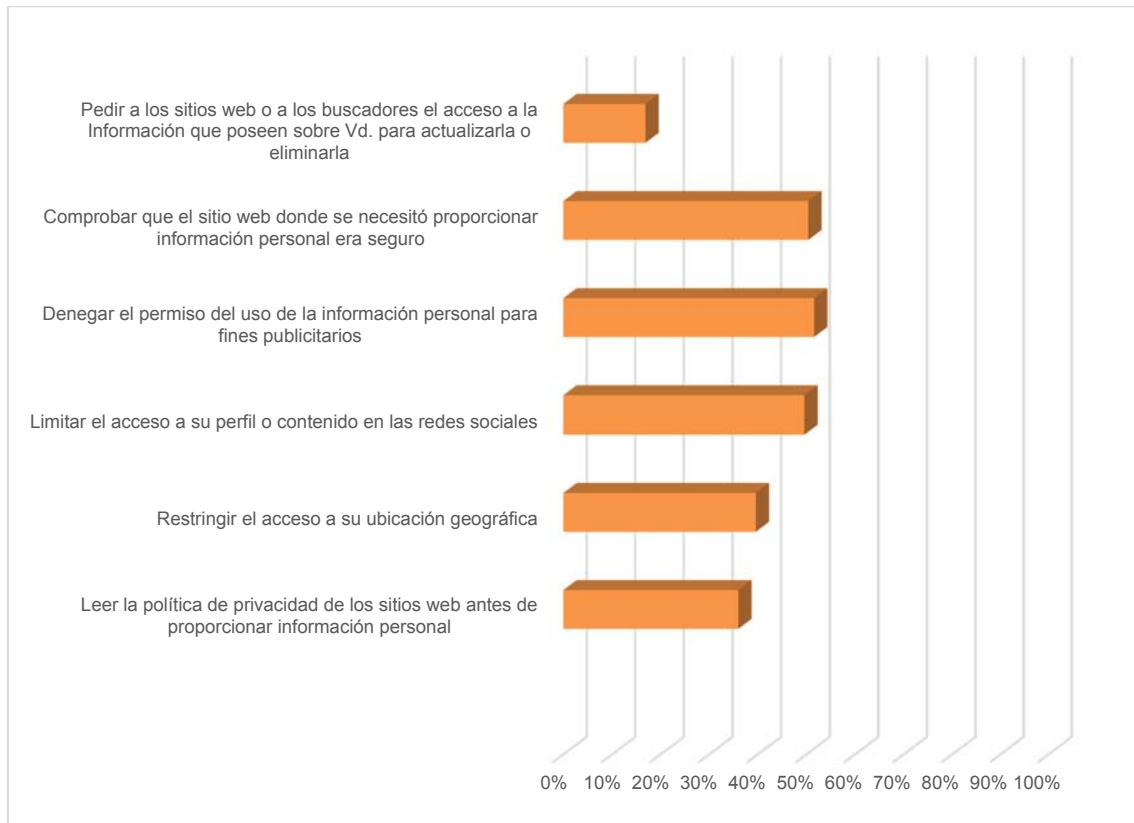


Fuente: Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los hogares 2016

De todos esos usuarios de Internet en el primer semestre de 2016, sólo el 35,5% utilizó algún **espacio de almacenamiento en Internet** para guardar ficheros con fines privados; sobre todo lo hicieron aquellos individuos en la franja de edad comprendida entre 16 y 24 años, seguidos por los de 25 a 34 y por los de 35 a 44. Y, desde el punto de vista de las Comunidades Autónomas, sobre todo en Ceuta, Navarra, País Vasco y Cataluña.

El 73,8% de los usuarios de Internet en 2016 realizaron algún tipo de acción para **gestionar el acceso a su información personal en la red**:

Usuarios de Internet por tipos de acciones llevadas a cabo para gestionar el acceso a su información personal en Internet



Fuente: Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los hogares 2016

El 65,7% de usuarios de Internet que realizó **tareas relacionadas con los móviles y ordenadores** en 2016, transfirió ficheros entre el ordenador y otros dispositivos (p.ej., cámaras digitales, teléfonos móviles, mp3 o mp4), el 62% instaló software o aplicaciones (*apps*) y el 31,6% cambió la configuración de cualquier software, incluidos el sistema operativo y los programas de seguridad.

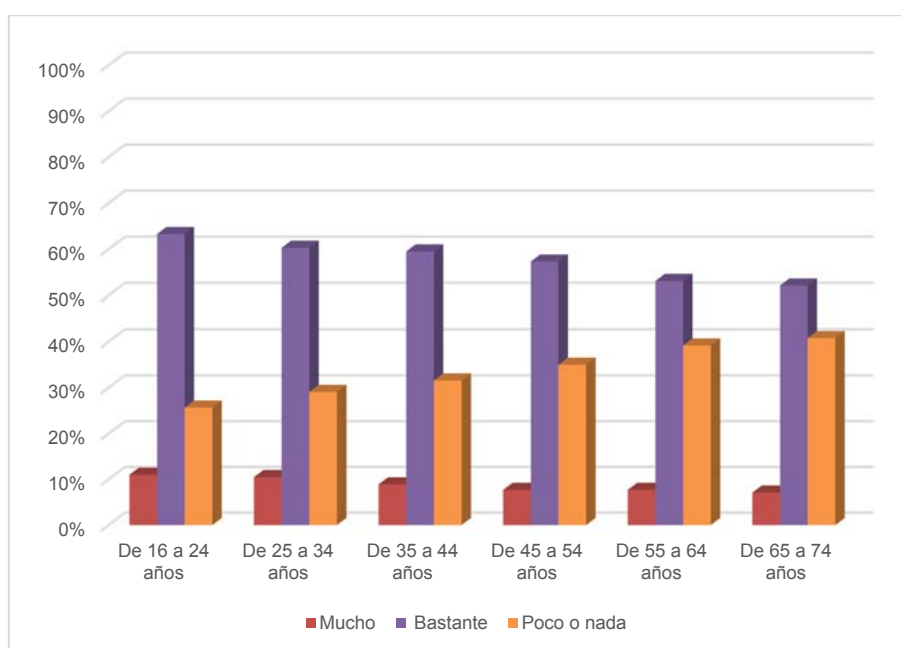
Además, el 68,8% copió o movió ficheros o carpetas, el 63,4% usó un procesador de texto, el 46,3% creó presentaciones o documentos que con integración de texto, imágenes, tablas o gráficos, el 46% usó hojas de cálculo en general (el 30% recurrió a funciones avanzadas en ellas), el 43,2% usó software para editar fotos, video o archivos de audio y sólo el 7,8% programó en un lenguaje de programación.

El 78,6% de los usuarios de Internet en 2016 utilizó algún tipo de **software o herramienta de seguridad informática**, de los cuales el 80,5% dispone periódicamente de una nueva actualización (automática o manual), principalmente los usuarios de 25 a 34 años y los de 45 a 54. Por su parte, el 62,9% de los usuarios de Internet posee conocimientos de **cookies** y el 31% realiza modificaciones en la configuración del navegador para prevenirlas o limitarlas.

El 43,8% de los usuarios de Internet muestra cierto **grado de preocupación respecto a que sus actividades en línea sean monitorizadas**, sobre todo aquellos de 16 a 34 años. El 38,8% no muestra preocupación alguna (principalmente los usuarios de 65 a 74 años) y el 17,3% declara estar muy preocupado, sobre todo los usuarios de 45 a 64 años. En general, sólo el 17% de los usuarios de Internet utiliza algún **software anti-rastreo**.

De todos los usuarios de Internet en el año 2016, el 58,5% de ellos declaró tener bastante **grado de confianza en Internet**. Poco tiene sin embargo el 32.5% y mucho sólo un 9%. Como era de esperar, el grado de confianza disminuye a medida que aumenta la edad del usuario. Y lo mismo sucede con el nivel de estudios de los usuarios: a estudios de mayor nivel terminados, más grado de confianza en Internet.

Usuarios de Internet y grado de confianza en Internet

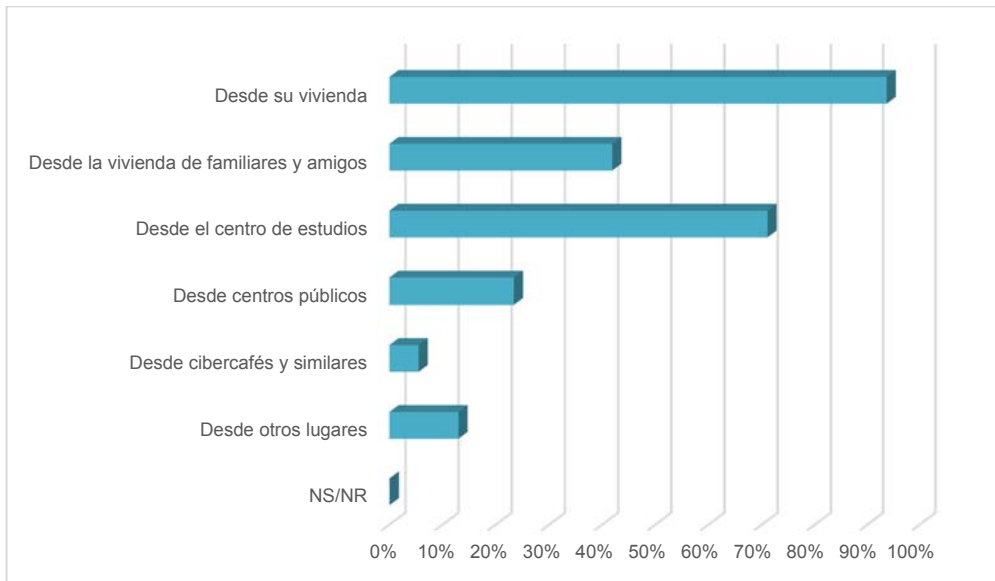


Fuente: Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los hogares 2016

Más de dos millones y medio de **niños de 10 a 15 años** usaron el **ordenador** (94,9%) e **Internet** (95,2%) en el primer semestre de 2016, de manera que, por primera vez, el número de menores usuarios de Internet supera al de los ordenadores. Además, casi dos millones de niños de 10 a 15 años (69,8%) disponían de **teléfono móvil**, 2.8 puntos más que en 2015 y en continuo crecimiento desde 2014.

De los niños que usaron Internet, la gran mayoría lo hizo desde su vivienda, principalmente, pero también desde su centro de estudios. Menos lo hicieron desde la vivienda de familiares y amigos, desde centros públicos, desde cibercafés y similares y desde otros lugares.

Uso de TIC de niños de 10 a 15 años en el primer semestre de 2016

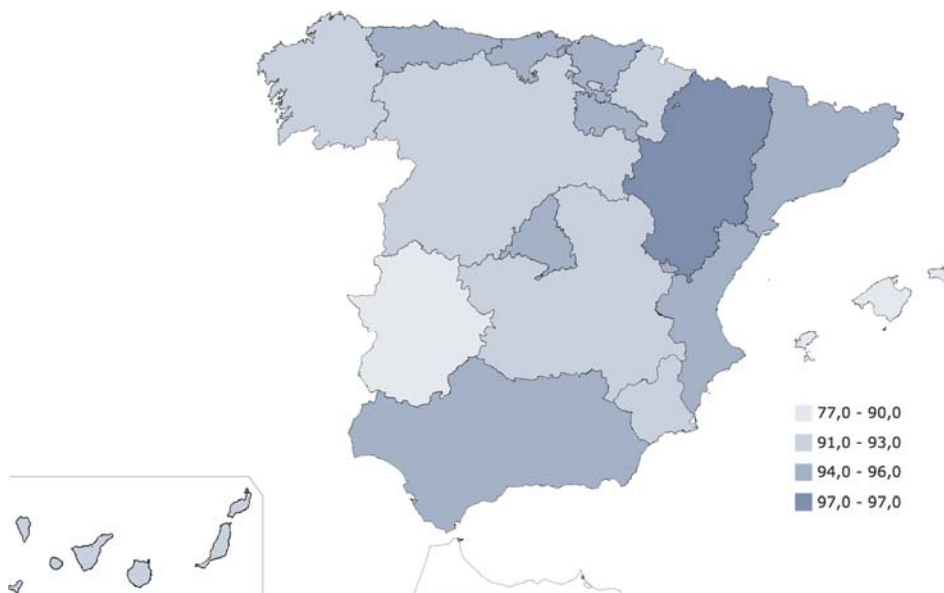


Fuente: Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los hogares 2016

La Comunidad Autónoma en que mayor número de niños de 10 a 15 años disponen de teléfono móvil es Andalucía (394.656), seguida de Cataluña (303.420), Madrid (284.688) y Comunidad Valenciana (212.598). En las que menos, Ceuta (4.809) y Melilla (4.441).

Son los niños de 10 a 15 años de Aragón y Cantabria los que más acceden a Internet desde su propia vivienda. Los que menos, los de Melilla.

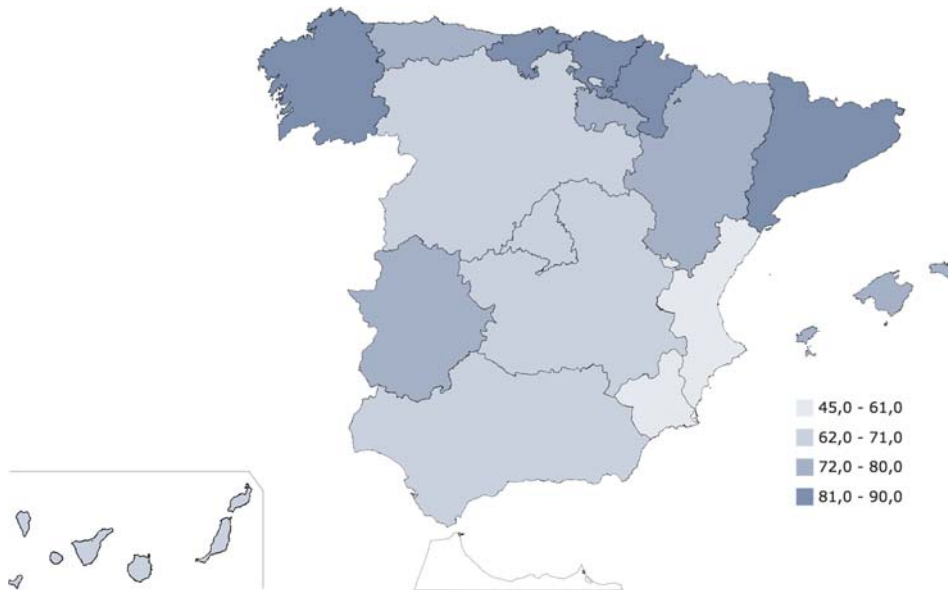
Niños de 10 a 15 años que accedieron a Internet desde su vivienda



Fuente: Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los hogares 2016

El 90,1% de los niños de 10 a 15 años de País Vasco accedieron a Internet desde su centro de estudios, representando la cifra más alta de todas las Comunidades Autónomas para esta ubicación de conexión. A casi 4 puntos se sitúan Cataluña, Navarra, Galicia y Cantabria. Ceuta es la autonomía con menor porcentaje de niños de 10 a 15 que accedieron a Internet desde el centro de estudios (44,5%). El resto de comunidades oscilan entre el 60% y el 80% de niños que usaron Internet en esta ubicación.

Niños de 10 a 15 años que accedieron a Internet desde el centro de estudios



Fuente: Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los hogares 2016

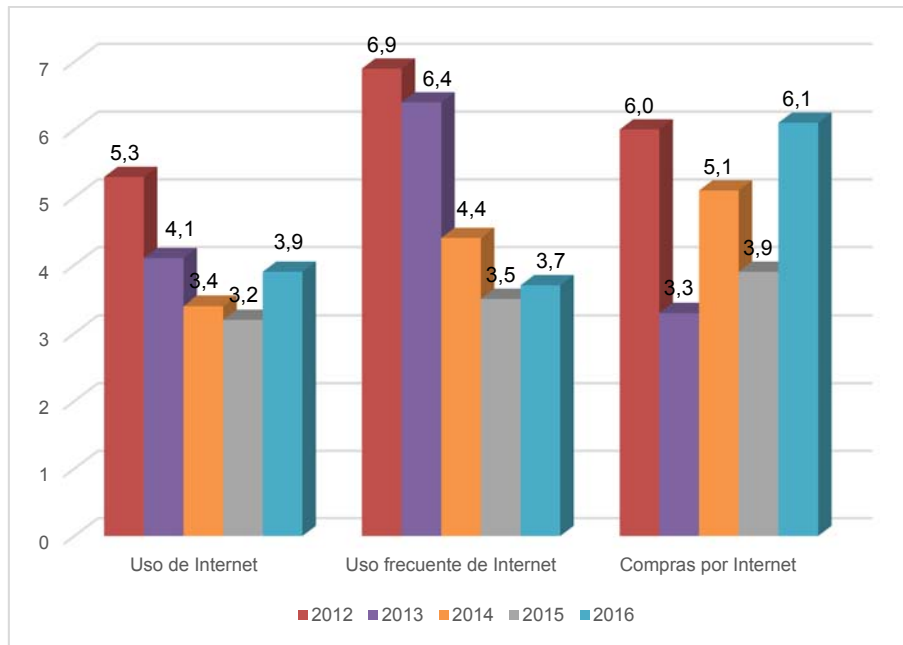
Es en la Región de Murcia donde hay mayor porcentaje de niños de 10 a 15 años que accedieron a Internet desde la vivienda de familiares y amigos (53,5%) que, junto a Islas Baleares (51,2%), son las dos únicas autonomías que superan el porcentaje del 50% en esta ubicación. Castilla-La Mancha es la autonomía con menor número de niños de 10 a 15 años accediendo a Internet desde esta ubicación (32,2%).

Los niños de 10 a 15 años de Aragón y Extremadura son los que más accedieron a Internet desde centros públicos, hasta un 38,8% y 38,5% de ellos, respectivamente. Estas dos comunidades y Castilla-La Mancha y Cataluña son las únicas que superan el porcentaje del 30%. La Comunidad con menor porcentaje de niños accediendo a Internet desde esta ubicación es Melilla (4,7%).

Canarias y Galicia son las Comunidades donde hay más niños accediendo a Internet desde cibercafés y similares, con unos porcentajes del 10,5% y 10,2% respectivamente. En País Vasco casi ningún niño de 10 a 15 años lo hace desde esa ubicación (0,6%).

Por último en esta sección, no podemos olvidarnos de mencionar **la brecha digital de género** o lo que es lo mismo, la diferencia de resultados entre hombres y mujeres en diversos indicadores TIC que, como podemos observar en el siguiente gráfico, ha experimentado un aumento (en puntos) en este último año respecto del anterior:

La brecha digital de género - Años 2012-2016



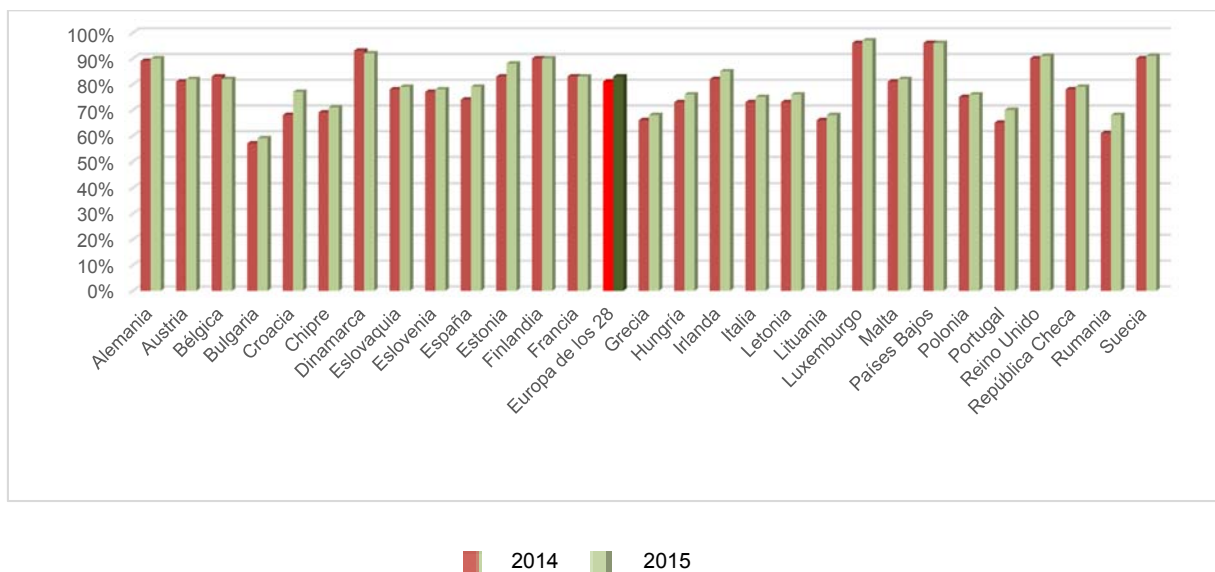
Fuente: Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los hogares 2016

Indicadores TIC en los hogares europeos

En esta sección del informe se analizan, recurriendo a datos de la oficina estadística europea, *Eurostat*, algunos de los indicadores TIC claves del año 2015 (últimos datos disponibles), relacionados con los objetivos de la Agenda Digital para la Unión Europea, que permiten obtener una visión comparativa de la evolución, que en materia TIC, experimentan los distintos Estados miembros.

Uno de los principales indicadores TIC de los países es el **número de hogares con acceso a Internet**, siendo el porcentaje medio de la Unión Europea en este indicador del **83%**, 2 puntos más que en el año 2014. Por encima de él y a la cabeza de la lista se sitúan Luxemburgo y Países Bajos, seguidos de Dinamarca, Suecia, Reino Unido, Alemania y Finlandia (todos ellos con un porcentaje superior al 90% de hogares con acceso a Internet). Bulgaria (59%) y Rumanía, Grecia y Lituania (todos con un 68%) fueron, por el contrario, los países europeos que presentaron las menores cifras de hogares con conexión a Internet, seguidos de Portugal (70%) y Chipre (71%). El aumento más significativo de hogares con conexión a Internet entre los años 2014 y 2015 se produjo en Croacia, con 9 puntos, del 68% en 2014 al 77% en 2015. La tendencia general es que el número de hogares con acceso a Internet entre uno y otro año haya aumentado o al menos, se haya mantenido invariable. Sólo hay dos países en los que se observa un ligero descenso, de 1 punto concretamente, respecto al año 2014: Bélgica y Dinamarca. **España** presentó un porcentaje del 79% de hogares con acceso a Internet en 2015, 5 puntos más que en 2014 y 9 puntos más que en 2013, lo que la situó en 2015 en similar posición que República Checa, Eslovaquia y Eslovenia.

Hogares con acceso a Internet 2014 y 2015

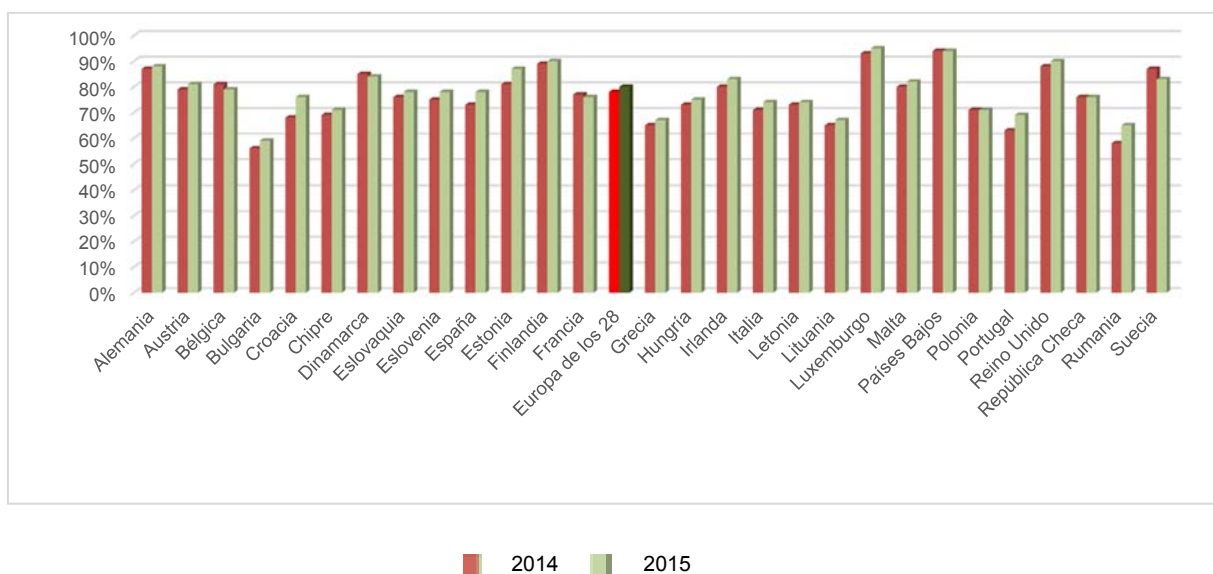


Fuente: Elaboración propia a partir de datos de *Eurostat*

En 2015, el acceso a Internet del **80%** de esos hogares conectados fue a través de **banda ancha** fija, 2 puntos porcentuales más que en 2014. Países Bajos, Luxemburgo, Finlandia y Reino Unido fueron los países de la Unión Europea con más hogares conectados a Internet a través de banda ancha en 2015.

La mayor parte de los países presentaron porcentajes inferiores a la media europea, incluyendo **España**, con un 78% de sus hogares disponiendo de conexión a Internet a través de banda ancha, 5 puntos porcentuales más que en 2014 y 9 más que en 2013.

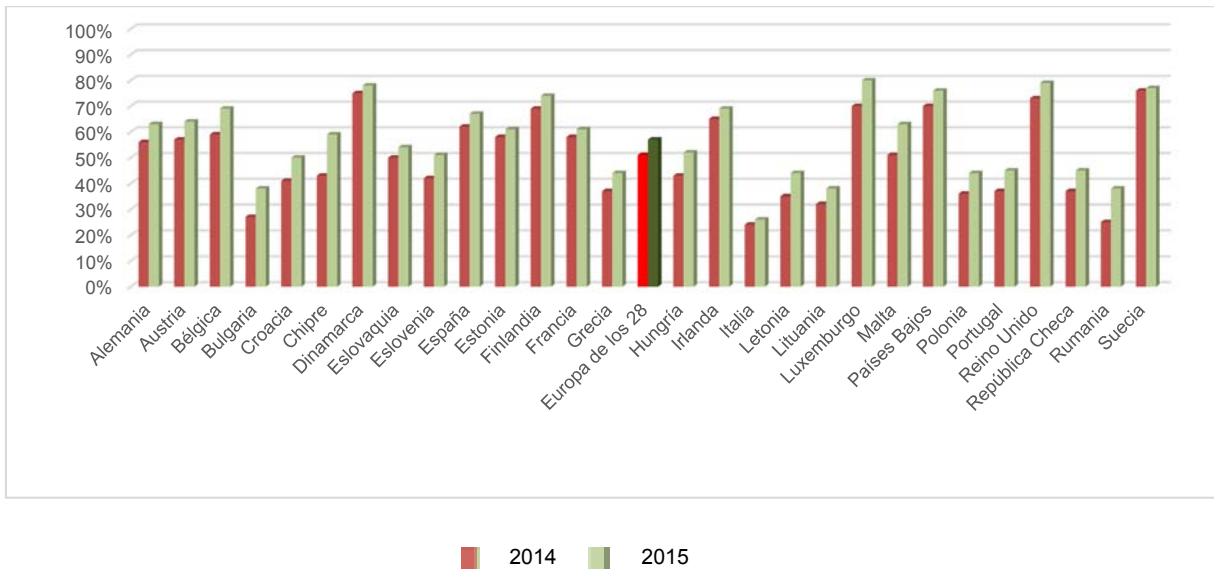
Hogares con banda ancha fija 2014 y 2015



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Eurostat

El porcentaje medio de **individuos que accedieron a Internet fuera del hogar o del centro de trabajo con un dispositivo móvil** en la Unión Europea en el año 2015 fue del **57%**, 6 puntos más que en 2014 y 21 más que en 2012. Los países que presentaron mayores cifras de individuos accediendo a Internet de esta manera fueron Luxemburgo (80%), Reino Unido (79%), Dinamarca (78%), Suecia (77%) y Países Bajos (76%). Los menores porcentajes de individuos los presentaron Italia (26%), Rumanía (38%) y Lituania (38%) y Bulgaria (38%). Por su parte, el 67% de los **individuos españoles** accedieron a Internet fuera del hogar o del centro de trabajo en el año 2015, 5 puntos más que en el año anterior y 29 más que en el año 2012.

Individuos que accedieron a Internet fuera del hogar o del centro de trabajo con dispositivos móviles 2014 y 2015



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Eurostat

El **79%** de los ciudadanos de la Unión Europea hizo **uso de Internet** en el año 2015, 14 puntos más que en el año 2009, con Luxemburgo y Dinamarca como países que mayores cifras de usuarios de Internet presentaron ese año (97% y 96% de usuarios, respectivamente), seguidos de Países Bajos (93%), Finlandia (93%), Reino Unido (92%) y Suecia (91%). Rumanía y Bulgaria, sin embargo, ofrecen las cifras más bajas en este indicador, no más del 60%. **España** experimentó un aumento de las cifras en este indicador, hasta de 20 puntos desde 2009: 79% de individuos usuarios de Internet en 2015, idéntica cifra que la media europea.

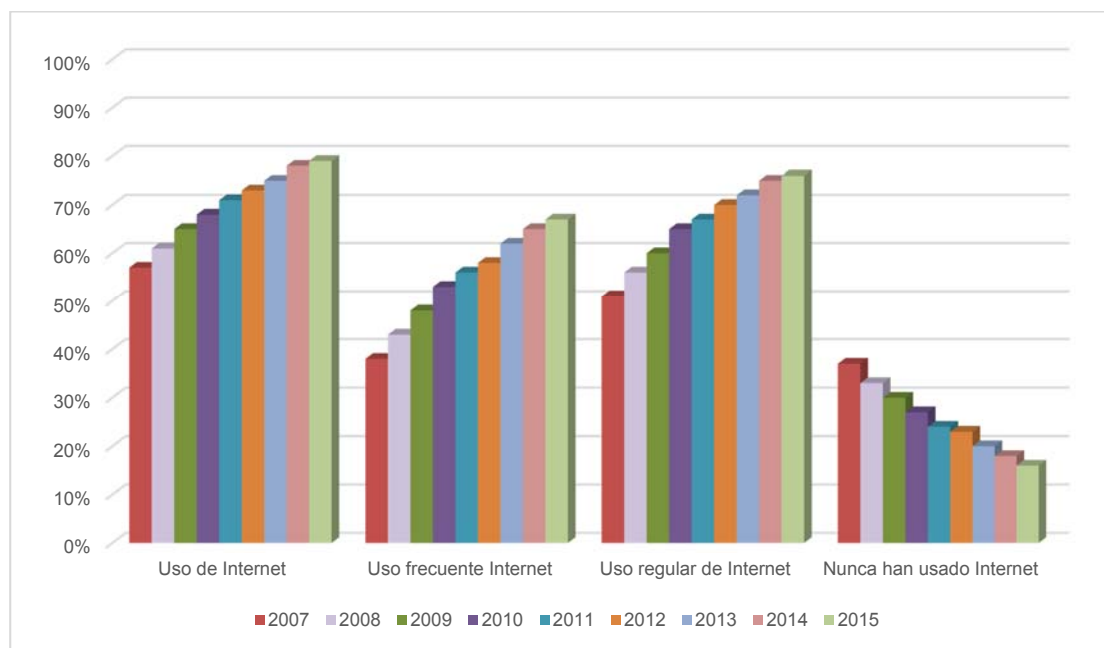
Luxemburgo es el país europeo en el que mayor número de **individuos hizo uso de Internet diariamente**, hasta un 92% de ellos. Por encima de la media europea, que es del **67%**, se sitúan otros países que ofrecieron cifras elevadas de usuarios diarios de la red -más del 80%- , como Dinamarca, Países Bajos, Finlandia, Reino Unido y Suecia. Pero también por encima de la media en este indicador pero con cifras más bajas que los países anteriores están Estonia, Alemania, Bélgica, Malta, Francia y Austria. Los países con menos usuarios de Internet en 2015 fueron Rumanía y Bulgaria.

España presentó una cifra del 64% de individuos que utilizaron diariamente Internet en 2015, 4 puntos más que en 2014 y 10 más que en el año 2013, lo que supone un crecimiento significativo.

El porcentaje medio de **individuos que utilizó de manera regular Internet** en 2015 fue del **76%**, sólo 1 punto más que en el año anterior. **España** se queda a las puertas de esta cifra, con un 75%, 4 puntos más que en el año 2014.

El número de **individuos que no utiliza Internet** desciende progresivamente conforme pasan los años: en 2013 el 21% de los particulares no había accedido nunca a Internet, en 2014 no lo había hecho el 18% y en 2015 el **16%**. En **España**, el porcentaje de individuos que nunca había utilizado Internet en 2015 fue del 19%, 3 puntos por encima de la media europea.

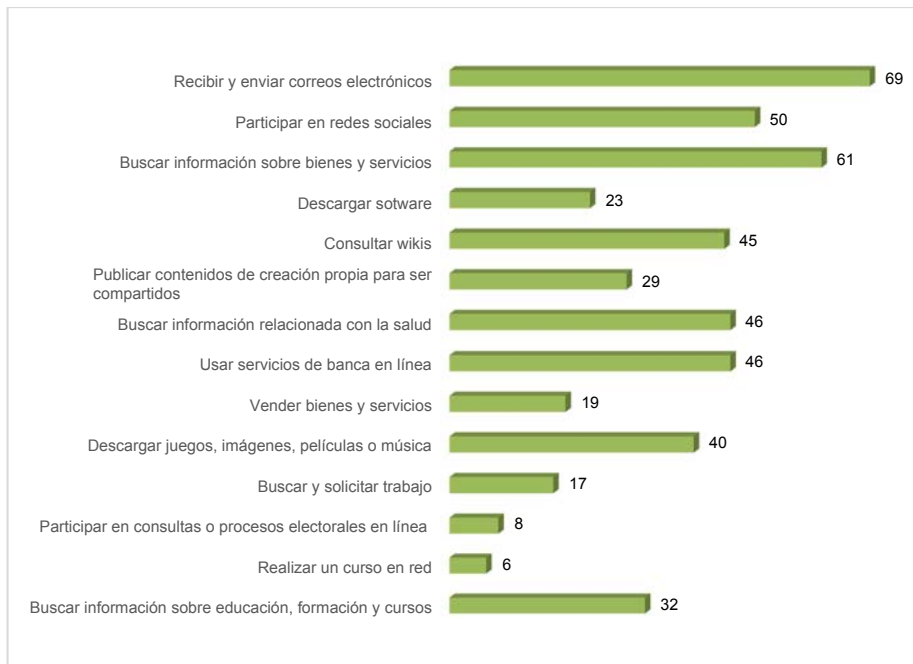
Uso de Internet por los individuos a nivel de la Unión Europea - 2007-2015



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de *Eurostat*

En 2015, las **principales actividades que realizaron en línea los individuos europeos** fueron enviar y recibir correos electrónicos, buscar información sobre bienes y servicios, participar en redes sociales, usar servicios de banca electrónica, buscar información sobre salud, consultar wikis, descargar juegos, imágenes, películas o música, además de buscar información sobre educación, formación y cursos, publicar contenidos de creación propia para ser compartidos, descargar software, vender bienes y servicios, buscar y solicitar trabajo, participar en consultas o procesos electorales en línea y, por último, realizar cursos en red.

Principales usos de Internet en la Unión Europea - 2015



Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de Eurostat

Índice de la Economía y la Sociedad Digitales

Dedicamos esta última sección del informe a presentar los datos más relevantes del **Índice de la Economía y la Sociedad Digitales 2016** (*Digital Economy and Society Index (DESI)*), formado por indicadores referidos principalmente al año 2015. Se trata de un índice compuesto, desarrollado por la Comisión Europea, para evaluar los avances de los países de la Unión Europea hacia una economía y una sociedad digitales. Y lo hace reuniendo una serie de indicadores, estructurados en torno a cinco dimensiones: conectividad, capital humano, uso de Internet, integración de la tecnología digital y servicios públicos digitales.



1. Conectividad

Mide el despliegue de la infraestructura de banda ancha y su calidad. Y es que el acceso a servicios a través de una banda ancha rápida es una condición necesaria para la competitividad.

2. Capital humano

Evalúa las habilidades y competencias necesarias para sacar el máximo provecho a las posibilidades que ofrece la sociedad digital. Unas habilidades y competencias que, en su nivel básico, han de capacitar a los individuos para interactuar en línea y consumir bienes y servicios digitales, para llegar a convertirlos en agentes de productividad y crecimiento económico cuando lleguen a adquirir las de nivel avanzado.

3. Uso de Internet

Tiene en cuenta las distintas actividades que los ciudadanos realizan en línea, desde el consumo de contenido digital (videos, música, juegos, etc.), hasta actividades de comunicación o compras a través de la red.

4. Integración de la tecnología digital

Mide el grado de digitalización de las empresas y la explotación de sus canales de venta en línea. La adopción de la tecnología digital conlleva un aumento de la eficiencia, una reducción de los costes y una mayor implicación de clientes, colaboradores y socios. Además, Internet permite la apertura de las empresas a mercados más amplios, lo que da como resultado un posible crecimiento de las compañías.

5. Servicios públicos digitales

Evalúa el nivel de digitalización de los servicios públicos, sobre todo en el sector de la Administración y la Sanidad. La modernización y digitalización de los servicios públicos puede conllevar un aumento de la eficiencia de la administración pública, de los ciudadanos y de las empresas y procurar un mejor servicio para los individuos.

El DESI asigna notas de 0 a 1, de manera que cuánto más alta es la puntuación, mejores son los resultados del país en cada una de las dimensiones descritas anteriormente.

En primer lugar, se ofrecerá una perspectiva general del DESI 2016 a nivel europeo, para proceder posteriormente al análisis de las puntuaciones que en las diversas dimensiones y sus indicadores obtuvo España en este índice.

Europa

El DESI 2016 muestra que, tanto la Unión Europea en su conjunto como todos sus Estados miembros, de manera individual, progresan hacia una economía y sociedad digitales. De hecho, el **índice de la Unión Europea** en su conjunto fue de 0.52 en 2016, mientras que en 2015 fue de 0.50, de 0.48 en 2014 y de 0.45 en 2013. Sin embargo, los Estados miembros presentan diferentes niveles de desarrollo y evolucionan digitalmente a distinto ritmo.

El país con el índice más bajo en el DESI 2016 es Rumanía, cuya puntuación de 0.35 es aproximadamente la mitad de la conseguida por el país con mayor índice, Dinamarca, con 0.68 puntos.

Según su rendimiento tecnológico entre los años 2015 y 2016, los países se agrupan en tres categorías:

- Los países con **mayor rendimiento**, tanto que superan la media europea, son Alemania, Austria, Estonia, Malta, Países Bajos y Portugal.
- En el grupo de **medio rendimiento**, que también superan la media europea pero progresan a un ritmo más lento que los países del grupo anterior, se sitúan Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Irlanda, Lituania, Luxemburgo, Reino Unido y Suecia. Lo están haciendo bien en algunas de las dimensiones, pero realmente necesitan mejorar en otras.
- Por **debajo de la media** europea pero **con un crecimiento relativamente rápido** están los países que integran el tercer grupo: **España**, Croacia, Italia, Letonia, Rumanía y Eslovenia. Necesitan reforzar su progreso en la mayoría de las dimensiones y ponerse al nivel del resto de la Unión Europea.
- Bulgaria, Chipre, República Checa, Grecia, Francia, Hungría, Polonia y Eslovaquia pertenecen al grupo de **bajo rendimiento**, o lo que es lo mismo, aquellos países que están por debajo de la media europea y progresan a un ritmo lento.

España

Como indicábamos anteriormente, España está en el grupo de los países con un rendimiento medio en el DESI 2016, junto a Croacia, Italia, Letonia, Rumanía y Eslovenia. Así, con una puntuación global de **0.52**, ocupa el decimoquinto puesto de la lista de los 28 Estados miembros, casi en la mitad de la tabla. En general, nuestro país ha experimentado una mejora de su rendimiento en todas las dimensiones desde el DESI 2015, que contaba con datos del año 2014. De hecho, es el cuarto país con mayor tasa de crecimiento, sobre todo en conectividad, con un gran despliegue de redes de banda ancha de gran velocidad (el 77% de los hogares tienen acceso a banda ancha), aunque es cierto que hay desigualdad entre regiones en este sentido.

Sin embargo, España presenta niveles bajos de habilidades y competencias digitales (sólo el 54% de los ciudadanos posee competencias digitales básicas) y de uso de Internet. No así sucede con el uso de tecnologías digitales y en el ámbito de los servicios públicos digitales, la dimensión en la que España obtiene la mejor puntuación.

Aunque España aún obtiene unos resultados inferiores a la media europea en su conjunto, se está acercando a esos porcentajes gracias a su rápido desarrollo.

DESI	España		Grupo	UE
	Puesto	Puntuación	Puntuación	Puntuación
DESI 2016	15	0.52	0.45	0.52
DESI 2015	17	0.49	0.41	0.50

1. Conectividad

En esta dimensión, España está mejorando sus resultados -en consonancia con la media europea-, aunque partía de un nivel relativamente bajo. Eso sí, lo hace más lentamente que los países de su grupo. La extensión de la banda ancha móvil y fija son los dos motores de esta mejora.

Conectividad	España		Grupo	UE
	Puesto	Puntuación	Puntuación	Puntuación
DESI 2016	18	0.54	0.51	0.59
DESI 2015	19	0.52	0.48	0.57

Y es que España dispone, en general, de una buena cobertura en cuanto a despliegue de banda ancha fija y móvil de alta velocidad se refiere, pero es necesario abordar las diferencias sustanciales existentes entre Comunidades Autónomas, que oscilan entre el 40% y el 90%.

2. Capital humano

España obtiene una puntuación de 0.56 en esta dimensión, lo que la sitúa en la mitad baja de la lista de los países de la Unión Europea, aunque es cierto que ha mejorado desde el año 2015, en que la puntuación fue de 0.49. Esta mejora se ha producido en los indicadores de *número de usuarios de Internet, de especialistas TIC y de graduados en STEM*.

Capital humano	España		Grupo	UE
	Puesto	Puntuación	Puntuación	Puntuación
DESI 2016	18	0.56	0.48	0.59
DESI 2015	18	0.49	0.44	0.58

Nuestro país necesita involucrar a más ciudadanos en el uso de Internet y procurar que adquieran las competencias digitales necesarias para participar plenamente en la sociedad digital.

Aunque se observan mejoras año tras año, el ritmo lento al que se producen dificulta que España pueda situarse al nivel de los Estados miembros más avanzados digitalmente. Sin embargo, el uso de Internet en nuestro país se ha acelerado, y cada vez hay más individuos sin habilidades digitales básicas que comienzan a conectarse.

Y es que los niveles insuficientes de habilidades digitales también limitan la explotación de los beneficios económicos resultantes de invertir en TIC por parte de las empresas y las instituciones públicas. Aunque a España no le va demasiado mal comparada con otros países europeos, el problema parece ser significativo en niveles absolutos, lo que intenta ser mitigado -y se espera que resuelto- con las medidas propuestas en la Agenda Digital para España.

3. Uso de Internet

En términos de tendencia de individuos que usan los servicios que ofrece Internet, España puntúa un 0.42, algo más que en el año 2013 (0.36), lo que la sitúa en el vigésimo primer puesto de la lista de los 28 estados miembros de la Unión Europea.

Uso de Internet	España		Grupo	UE
	Puesto	Puntuación	Puntuación	Puntuación
DESI 2016	21	0.42	0.4	0.45
DESI 2015	19	0.42	0.39	0.43

España mejora ligeramente su puntuación en algunos de los indicadores de esta dimensión con respecto al año anterior: en individuos que leen noticias en Internet, en los que usan servicios bancarios y, finalmente, en los que realizan compras en línea. Se mantiene invariable en el número de individuos que buscan música, vídeos y juegos en la red y en número de hogares que disponen de servicio de televisión a la carta. Disminuye en número de individuos que hacen video llamadas y en aquellos que hacen uso de redes sociales.

Los ciudadanos españoles somos entusiastas a la hora de desarrollar todo tipo de actividades en línea, pero es cierto que la puntuación general refleja importantes diferencias entre servicios. Las aplicaciones de vídeo que consumen mucha banda ancha (video llamadas y televisión a la carta, hasta cierto punto) se usan mucho menos en España que en el resto de la Unión Europea, lo que refleja una limitada disponibilidad de redes de banda ancha y el uso de canales alternativos. Por otra parte, el número de españoles usuarios de redes sociales

experimenta un descenso de 2 puntos porcentuales, lo que ha hecho caer a España por debajo de la media de la Unión Europea.

España muestra, además, unos niveles de adopción de medidas de seguridad en línea bastante bajos, aunque no está entre los países peor puntuados en este sentido. Precisamente, puede que esos niveles expliquen en gran parte la relativamente baja puntuación general obtenida en esta dimensión, puesto que la adopción de esas medidas de seguridad está entre los principales conductores de la adopción de Internet.

4. Integración de la Tecnología Digital

Integración de la Tecnología Digital	España		Grupo	UE
	Puesto	Puntuación	Puntuación	Puntuación
DESI 2016	14	0.37	0.31	0.36
DESI 2015	14	0.35	0.27	0.33

España obtiene una puntuación de 0.37 (0.35 en 2014) en integración de la tecnología digital por parte de las empresas, mejor que en el resto de las dimensiones y progresando más rápidamente que la media europea (0.36). Esto se debe a que las PYMES cada vez venden más en línea y hacen más uso de la factura electrónica. Eso sí, el uso que hacen de las redes sociales y de las aplicaciones basadas en la nube crece de manera más lenta, lo cual resulta inusual para una economía basada en el turismo y en los servicios hoteleros, y contrasta con la adopción generalizada de las redes sociales por parte de los ciudadanos. Las PYMES españolas explotan el potencial de las ventas fuera del país hasta cierto punto, lo que es bastante habitual en la mayor parte de los Estados miembros.

5. Servicios públicos digitales

Servicios públicos digitales	España		Grupo	UE
	Puesto	Puntuación	Puntuación	Puntuación
DESI 2016	5	0.72	0.5	0.55
DESI 2015	7	0.68	0.45	0.54

Es en esta dimensión donde España obtiene la mejor puntuación de todas las dimensiones del DESI 2016: 0.72, que la sitúa la quinta entre los países europeos. Además, la mejora de nuestro país en ella se produce de manera más rápida que la media europea.

Esto se debe sobre todo al aumento de los individuos que hacen uso de la administración electrónica, cuyos servicios han mejorado de manera significativa desde el año 2012, lo que ha supuesto un crecimiento de 6 puntos por encima de la media europea. De hecho, España se sitúa la novena entre todos los países europeos en uso de formularios electrónicos y la segunda en disponibilidad de datos abiertos.

Referencias y fuentes

Estadística de la Sociedad de la Información y la Comunicación en los centros educativos no universitarios. Curso 2014-2015, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares 2016, Instituto Nacional de Estadística (INE).

Indicadores de la Sociedad y Economía Digitales. *Eurostat*.

Índice de la Economía y Sociedad Digitales (DESI), Comisión Europea.