



La brecha digital como factor de exclusión social: Situación actual en España

The Digital Divide As Social Exclusion Factor: Current Situation In Spain.

Recibido: 04/03/2022 | Revisado: 10/06/2022 | Aceptado: 17/06/2022 |
Online first: 11/11/2022 | Publicado: 31/12/2022



Ana González-Benito

Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)

amgonzalez@edu.uned.es

<http://orcid.org/0000-0001-8618-7504>



Belén Gutiérrez-de-Rozas

Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)

bgutierrezderozas@edu.uned.es

<https://orcid.org/0000-0003-4210-3270>



Andrea Otero-Mayer

Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)

aotero@edu.uned.es

<https://orcid.org/0000-0002-6093-6543>

Resumen: A nivel global, se ha generado un escenario excepcional en el ámbito educativo derivado de la crisis sanitaria causada por el COVID-19 en el que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) cuentan con un papel relevante. El objetivo de este trabajo es proporcionar una panorámica actualizada de la situación del uso de las TIC en España y reflexionar sobre cómo la desigualdad digital está afectando a los menores, convirtiéndose en un factor de exclusión social. Para ello, se realiza un análisis descriptivo de los datos de la Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los hogares (INE, 2020). Los resultados muestran que, a pesar de la evolución en la posesión y uso de dispositivos electrónicos y

Abstract: As a result of the health crisis caused by COVID-19, an exceptional educational scenario—in which Information and Communication Technologies (ICT) play a relevant role—has arisen at a global level. Thus, the aim of this paper is to provide an updated overview of the ICT use in Spain and to reflect on how digital inequality is affecting children and resulting in social exclusion. To this end, a descriptive analysis of the data from the Survey on Equipment and Use of Information and Communication Technologies in Households (INE, 2020) is conducted. The results show that, despite the evolution in the possession and use of electronic devices and of the Internet, differences depending on variables such as habitat or income are found. Moreover, the mere facts of having access to

de Internet, existen diferencias en función de variables como el hábitat o los ingresos. Además, el mero hecho de poder acceder a Internet y la tenencia de dispositivos tecnológicos no garantiza el uso óptimo, generándose una “brecha social” que se está convirtiendo en un claro factor de exclusión. Los resultados de este estudio ponen de manifiesto la necesidad de diseñar e implementar políticas públicas que garanticen la igualdad de oportunidades de acceso y adecuado uso de Internet de todos los niños, niñas y adolescentes, independientemente de los recursos económicos de sus familias y del lugar en el que vivan, evitando, de este modo, cualquier situación de exclusión derivada de imposibilidad de adaptación a la nueva realidad, así como de incrementar la formación en competencias digitales en la formación inicial y permanente del profesorado.

the Internet and of owning technological devices do not guarantee their optimal use, thus generating a “social divide” that is becoming a clear exclusion factor. The results of this study highlight the need to design and implement public policies that guarantee equal opportunities for Internet access and adequate use for all children and adolescents, regardless of their families’ economic resources or the place they live, thus avoiding any situation of exclusion resulting from the impossibility of adapting to this new reality. Also increasing training in digital skills in the initial and continuous training of teachers would be desirable.

Palabras clave: Alfabetización informacional, Brecha digital, Exclusión social, Internet, Tecnología de la Información

Keywords: Computer literacy, Digital divide, Social exclusion, Internet, Information technology

Introducción

Con la revolución tecnológica digital, muchos países han incorporado en su estructura productiva la creación y difusión del conocimiento como una fuente de oportunidades de crecimiento económico (Jordán, 2010; Montalvo-Coronel y Orozco-Santos, 2020), contando Internet con un papel fundamental. Para la UNESCO (2021), la cualidad más esencial de Internet es su “universalidad” en un sentido social, en la medida en la que esta herramienta está basada en los derechos humanos (y, por lo tanto, es libre), es abierta y accesible para todos, y cuenta con la participación de múltiples partes interesadas, lo cual queda resumido en el acrónimo “DAAM” (Derechos, Apertura, Accesibilidad, Múltiples partes interesadas) (p.4). No obstante, a pesar de que la conectividad cada vez está más generalizada, ciertos sectores de la población todavía no pueden acceder a las tecnologías de la información y comunicación (TIC) o, sobre todo, no cuentan con conocimientos sobre cómo utilizarlas, quedando al margen de sus beneficios y siendo víctimas de un aumento de la desigualdad (Anderson et al., 2022; Sunkel y Trucco, 2010). Este fenómeno se ha denomina tradicionalmente como “brecha

digital” y se sustenta en los análisis sobre la incidencia de las TIC en la estructura social y el mundo del trabajo (Olarte, 2017).

La brecha digital se relaciona cada vez en mayor medida con las habilidades necesarias para saber cómo usar internet, en lugar de, únicamente, con la posibilidad de acceso; por lo que se vincula con “dinámicas sociales de inclusión/exclusión y de participación social y con la necesidad de poner en práctica políticas de alfabetización digital” (Agustín y Clavero, 2009, p.148). En esta línea, Ragnedda y Muscher (2013) definen la brecha digital como el desigual acceso y utilización de tecnologías, incidiendo en el potencial de replicar las desigualdades sociales existentes, así como de crear nuevas formas de estratificación como consecuencia de la exclusión digital.

Por su parte, los resultados del estudio realizado por Rafalow (2014) respaldan el argumento de que el mero hecho de acceder a la tecnología no resulta suficiente para abordar las diferencias que se producen en las escuelas en función de factores socioeconómicos. Asimismo, otro elemento que afecta en esta desigualdad es el empleo diferenciado de los recursos tecnológicos por parte del profesorado en los procesos de enseñanza-aprendizaje en el aula (Ferrada et al., 2021; Tarango et al, 2021) .

En la actualidad, a nivel global, se ha generado un escenario excepcional derivado de la crisis sanitaria causada por el COVID-19. Por ello, el propósito de este estudio consiste en analizar cómo el desigual acceso y uso de la tecnología puede ser un factor de exclusión social en la situación de cambios educativos que se están produciendo, delimitando conceptos básicos asociados a la brecha digital y analizando la cultura digital en el aula, así como realizando una aproximación a la situación del acceso y uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en España; para lo cual se ha realizado un análisis exhaustivo de la literatura científica especializada en el tema y un acercamiento descriptivo a los últimos datos de la Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los hogares (INE, 2020).

Marco teórico

De la brecha digital a la desigualdad digital

Brecha digital vs. desigualdad digital

Para entender el panorama actual, vinculado con el desarrollo de la sociedad de la información, resulta básico delimitar dos conceptos clave como son la denominada “brecha digital” y la “desigualdad digital” ya que, aunque ambos términos se acuñaron para describir las diferencias que se producen debido a la Sociedad en Red, presentan matices particulares.

La OCDE (2001) aporta una definición integrada y global de ambos conceptos, refiriéndose a la brecha digital como la diferencia entre individuos, hogares, empresas y áreas geográficas que tienen niveles socioeconómicos desiguales con respecto a sus oportunidades para acceder a las TIC y al uso de Internet en la amplia variedad de actividades que ofrece. Sin embargo, a pesar de que en ocasiones ambos términos se empleen indistintamente para aludir a la forma adquieren las desigualdades en la sociedad de la información y la comunicación tras la revolución científico-tecnológica de finales del siglo XX, la brecha digital hace referencia al uso o no de Internet entre personas de diferente edad, nivel de estudios o género, mientras que las desigualdades digitales se centra en resaltar de las diferencias entre unas personas y otras en función de sus capacidades para obtener beneficios del uso de Internet (Robles y Torres-Albero, 2017).

Inicialmente, la literatura científica se centró en llevar a cabo estudios que analizaban, principalmente, el acceso o no a Internet en función del grupo social, la zona geográfica o el mayor o menor número de infraestructuras asociadas a la tecnología; y el concepto que solía emplearse para referirse a dicha diferencias entre aquellos ciudadanos podían o no usar Internet era el de “brecha digital” o “digital divide” (Van Dijk, 2006). No obstante, los investigadores no tardaron en darse cuenta de que el mero hecho de poder acceder a Internet o la tenencia de dispositivos tecnológicos no garantizaba el uso óptimo y efectivo de las utilidades y oportunidades que ofrece este servicio. Por el contrario, se estaba generando una “brecha social” que estaba convirtiéndose en un claro factor de exclusión social entre aquellos ciudadanos que utilizaban servicios de Internet que generaban ventajas individuales y aquellos que, aun siendo internautas, no se beneficiaban de dichas ventajas; por lo que comenzó a emplearse el término “desigualdad digital” para definir este fenómeno (Van Dijk, 2006). Así, la cuestión central pasó a ser el estudio sobre cómo el uso diferenciado del recurso de Internet y de los dispositivos tecnológicos (móvil, tableta, ordenador, etc.), y no tanto su acceso, cada vez más generalizado, contribuye a posicionar a los ciudadanos de modo distinto a nivel económico, social y cultural, al limitar su participación en ciertos servicios básicos.

En otras palabras, una sociedad en la que las tecnologías de la información y la comunicación se configuran como un recurso esencial puede acarrear el peligro de “exclusión digital” (Helsper, 2012) debido a que ciertos colectivos —generalmente personas con condiciones socio-económicas menos favorables— pueden sufrir “importantes desventajas en términos de participación social, política, económica o cultural” (Martínez-Cantos y Castaño, 2017, p.49), ya sea porque no tienen acceso a Internet o porque dicho acceso sea escaso o condicionado, así como porque tengan una menor habilidad para su uso. En este punto, hay que subrayar la investigación realizada por Cecchini (2005), en la que se corrobora esta

premisa manifestando que las personas con niveles educativos más elevados y con mayores ingresos económicos, realizan un mejor uso de las TIC, lo cual provoca un aumento de la desigualdad asociada a factores socioeconómicos, ampliando las diferencias en el reparto de riqueza entre “ricos” y “pobres” a causa de la “pobreza informacional” (Olarte, 2017). Así, los grupos en peor posición de partida no están en disposición de aprovechar las oportunidades que les ofrece el mundo globalizado y, además, el cumplimiento de sus derechos podría verse perjudicados por falta de conocimiento de la tecnología y sus aplicaciones.

Además, cabe destacar la escasez de estudios sobre inclusión digital que consideren aspectos que vayan más allá del acceso, ya que la mayoría de ellos se basan en el acercamiento de herramientas tecnológicas a personas que carecen de las mismas; obviando los aspectos sociales (Ramírez y Sepúlveda, 2018). En este punto, resulta fundamental resaltar la necesidad de la alfabetización digital de modo simultáneo a la proporción de recursos de las TIC para lograr la verdadera inclusión digital.

Alfabetización digital

La alfabetización digital se entiende como la capacidad de comprender y usar la información en múltiples formatos de una amplia variedad de fuentes, disponiendo del conjunto de habilidades sociocognitivas mediante las cuales se puede seleccionar, procesar y evaluar críticamente todos los datos obtenidos (Gilster, 1997, citado en Lankshear y Knobel, 2006). En este mismo sentido, García-Ávila (2017) define como rasgos fundamentales de la alfabetización digital que las personas estén capacitadas para identificar la calidad de un contenido (alfabetización informacional) y para desarrollar habilidades necesarias para el uso de las TIC (adaptabilidad), así como que apliquen ambas destrezas para los negocios, la educación y la vida cotidiana (ocupacionalmente).

Del mismo modo, Icaza-Álvarez et al. (2019) definen una persona como analfabeta digital cuando dispone de acceso limitado y/o un desarrollo deficiente o inexistente de las habilidades necesarias para interactuar en la red comunicativa que permite el uso de las TIC. Según Gértrudix et al. (2016), para contribuir a la reducción de este fenómeno se requiere fomentar la competencia de utilización crítica de la información que se encuentra disponible de forma libre (Open Data). Para ello, estos autores manifiestan que los ciudadanos deben tener acceso gratuito e ilimitado en el tiempo, así como ser capaces de emplear licencias abiertas den acceso a la información en Internet.

En consecuencia, la disposición de herramientas tecnológicas en los centros educativos, tal y como se ha producido en los últimos años con la introducción de pizarras digitales, ordenadores o tabletas, no garantiza la disminución de la brecha digital si esta medida no está unida al desarrollo de “habilidades intelectuales y socio-afectivas que permitan, al estudiante, explotar las fuentes de información que proporciona la web, así como utilizar eficientemente diversas herramientas tecnológicas” (García-Ávila, 2017, p.68). Desde esta perspectiva, Gros y Contreras (2006) establecen que para que una persona pueda ser considerada alfabetizada digitalmente debe ser capaz de: realizar juicios de valor informados acerca de los datos obtenidos en línea (pensamiento crítico), leer y comprender en un entorno de hipertexto dinámico y no secuencial, construir conocimiento fiable proveniente de diversas fuentes, gestionar el flujo de información mediante filtros, saber seleccionar fuentes, estar concienciado sobre posibilidad de contactar, debatir temas o pedir ayuda a otras personas, seguir un conjunto de pasos para resolver esa necesidad de información, valorar las herramientas del sistema como apoyo a los formatos tradicionales del contenido, así como ser precavido al juzgar la validez y exhaustividad del material accesible en la red.

De acuerdo con lo expresado, habitualmente se presupone que las personas de generaciones recientes que han crecido con los medios digitales presentes en su entorno disponen de conocimientos avanzados sobre las tecnologías de la información y la comunicación (Hargittai, 2017), pero se requiere de un mayor número de estudios empíricos que avalen dicha hipótesis

La cultura digital en el aula

El papel de la competencia digital en el sistema educativo

Si la alfabetización clásica conlleva enseñar a leer y a escribir, la alfabetización digital da lugar a la enseñanza de la competencia digital. Según las directrices del Parlamento Europeo, la competencia digital es una de las ocho competencias clave que cualquier joven debe haber desarrollado al finalizar la enseñanza obligatoria para poder incorporarse a la vida adulta de manera satisfactoria y ser capaz de desarrollar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida (Diario Oficial de la Unión Europea, 2016). Según este organismo, “la competencia digital entraña el uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información para el trabajo, el ocio y la comunicación. Se sustenta en las competencias básicas en materia de TIC: el uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet” (p.15). Por tanto, los

programas de formación desde los niveles iniciales de escolarización no pueden ser ajenos al desarrollo de la sociedad digital.

Esta definición se ha tomado como referencia en el sistema educativo español, de tal forma que en la legislación educativa vigente la competencia digital se vincula con el uso creativo, crítico y seguro de las TIC para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad, debiendo estar integrada en las áreas o materias de las propuestas curriculares (Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa; Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato). En la misma línea se encuentran las consideraciones que realizan Gutiérrez-Martín y Tyner (2012), señalando que la alfabetización digital debe impartirse en la escolaridad obligatoria y ha de ser “crítica, dignificante y liberadora”, preparando al alumnado para la vida en la sociedad digital y no debiendo reducirse a la capacitación para usar un nuevo dispositivo (p.32).

Una de las principales investigaciones sobre competencia digital llevada a cabo por la Unión Europea ha sido el Proyecto DIGCOMP, desarrollado entre los años 2011 y 2016. Su misión era contribuir a su mejor comprensión y desarrollo, llegando a operativizarla en cinco áreas (Ferrari, 2013): información, comunicación, creación de contenido, seguridad y resolución de problemas, y se tomó como base en España para desarrollar el Marco Común de Competencia Digital Docente (INTEF, 2017), que surgió con el propósito de ofrecer una referencia descriptiva que pudiera servir con fines de formación y en procesos de evaluación y acreditación.

En este sentido, uno de los peligros de la enseñanza de competencias digitales consiste en su reducción a su dimensión más tecnológica e instrumental, resaltando conocimientos técnicos y procedimientos de manejo de las TIC, pero obviando actitudes y valores (Gutiérrez-Martín y Tyner, 2012). Por ello, la UNESCO (2019) propone tres niveles en la adquisición de la competencia digital de los estudiantes: un primer nivel de alfabetización digital, que conlleva mayor eficiencia en el manejo de las TIC; un segundo nivel de profundización en el conocimiento de los diferentes ámbitos disciplinares; y un tercer nivel de creación de conocimiento. Además, para poder evaluar la competencia digital del alumnado, se ha desarrollado el INCOTIC-ESO (González et al., 2012): un instrumento de autoevaluación que permite diagnosticar el punto de partida para que los docentes puedan planificar la enseñanza de la competencia digital.

Cambios en el paradigma educativo y uso de las TIC

La relativa novedad de las TIC y su constante evolución hacen que los términos que queremos precisar tengan diferentes definiciones y niveles según los autores de referencia. Por ejemplo, el e-learning (también llamado teleformación, educación virtual, enseñanza flexible o docencia en línea, entre otros), se define como la formación a distancia basada en la tecnología (Kumar Basat et al., 2018; Rodenes et al., 2013) mediante la colaboración y el intercambio remoto (Comisión Europea, 2003) en el proceso de enseñanza-aprendizaje realizado un espacio o aula virtual (Area y Adell, 2009). Teniendo en cuenta las diferentes aportaciones, el e-learning puede definirse como un sistema de enseñanza y aprendizaje basado en la utilización de las TIC, que permite seguir las clases sin la restricción asociada al espacio, ni tampoco al tiempo, y cuyas características consisten en que proporciona una mayor autonomía para el estudiante, facilita el acceso a los recursos, favorece la comunicación y colaboración entre los que aprenden y los que enseñan, permite la autoevaluación y proporciona la oportunidad de generar contenido y experiencias de aprendizaje formal e informal.

Además, la mejora del rendimiento académico es una de las principales ventajas que obtiene el alumnado con el uso de las TIC en la escuela (Balanskat et al., 2006), especialmente en el alumnado más vulnerable (González-Vidal, 2021). Es más, en el estudio realizado por Colás et al., (2018) se señala su enorme potencial educativo debido a que el alumnado se encuentra más motivado, se impulsa su aprendizaje autónomo y se favorece un estilo docente más participativo. Por otra parte, en numerosas investigaciones se revela que el alumnado con mayor capacidad de autorregulación obtiene más éxito en el uso de las TIC (Gros, 2018; van Laer y Elen, 2017; Rowe y Rafferty, 2013).

Tal y como afirma Area (2010), las TIC están integradas en las escuelas españolas en sus diferentes versiones (ordenadores portátiles o de mesa, tabletas, pizarras digitales o proyectores teléfonos móviles), pero esto no supone per se un cambio en el estilo de enseñanza tradicional (Area, 2008; Coll, 2009); es más, con frecuencia se emplean como una herramienta que complementa su práctica habitual, sin modificar los métodos de enseñanza (Area et al., 2016; Comisión Europea, 2013). Así, los usos más frecuentes consisten en tareas administrativas, de comunicación con la familia y otros profesores y la preparación de tareas (Zhao et al., 2002).

En esta línea, la OCDE (2019) afirma que los sistemas de educación no están preparando suficientemente al estudiantado para desenvolverse en un futuro digital debido, principalmente, al error de asumir una alternativa rápida pero ineficaz como es la introducción de ordenadores portátiles y tabletas en el aula, pero sin asegurar la calidad docente optima que garantice que el profesorado esté formado para utilizar la tecnología como modo de mejorar los entornos de aprendizaje y favorecer una enseñanza más individualizada. De igual forma, la ausencia de formación en el profesorado es una de las principales razones por el que la tecnología no se incorpora como un soporte básico de la docencia en el aula y no se consideran todas las potencialidades que tiene para el incremento de la motivación del alumnado y como facilitadora del aprendizaje (Mur, 2016).

Como apuntan Contador y Esteban (2020) o Gisbert et al. (2016), en las últimas décadas ha habido un cambio de paradigma en torno al rol del docente que ha obligado a cambiar su papel clásico, como única fuente de conocimiento con un papel de transmisor de la información, a un estilo más democrático, llegando a adquirir un papel de guía o mentor. También ha cambiado el rol del alumnado (Lugo, 2010), el cual, según la UNESCO (2013) tiene que formarse para profesiones que son aún desconocidas y, adquirir nuevas competencias, como son el desarrollo de habilidades en el manejo de la información, comunicación, resolución de problemas, pensamiento crítico, creatividad, innovación, autonomía, colaboración y trabajo en equipo entre otras.

En España, las competencias educativas están transferidas a las Comunidades Autónomas, por lo que son estas las que asumen el reto de regular las nuevas necesidades formativas tanto de los docentes como del alumnado. Tal y como se ha mencionado, el hecho de desarrollar la competencia digital en el sistema educativo requiere una correcta integración del uso de las TIC en las aulas, así como que los docentes tengan la formación necesaria en esa competencia.

Por todo ello, el objetivo principal de este trabajo consiste en analizar la situación actual y la evolución en el uso de las TIC y el acceso a Internet en España, prestando especial atención a la influencia de los factores que inciden en la brecha y la desigualdad digital y en la situación de los menores.

Los objetivos derivados del objetivo principal son, en primer lugar, conocer la evolución en el uso de las TIC y el equipamiento de las viviendas españolas. En segundo lugar, se persigue analizar la tenencia de ordenadores y de acceso a internet en función de los ingresos mensuales netos y del tipo de hábitat en el que se encuentren dichas viviendas. En tercer lugar, se pretende determinar los principales motivos por los que las viviendas carecen de acceso a internet. Por último, se busca analizar la influencia de los ingresos mensuales y del hábitat en el uso del ordenador y del internet por los menores de entre 10 y 15 años

Metodología

Con el fin de alcanzar el objetivo propuesto, se realiza un acercamiento descriptivo a los datos de 2019 proporcionados por la Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los hogares, desarrollada anualmente por el Instituto Nacional de Estadística (INE) siguiendo las recomendaciones de la Oficina de Estadística de la Unión Europea (EUROSTAT).

Esta encuesta se aplica a los hogares de todo el territorio español desde el año 2002 para conocer la evolución y el desarrollo en este ámbito en nuestro país, de modo que persigue obtener información comparable tanto a nivel internacional como entre las diferentes Comunidades Autónomas en relación con el equipamiento de los hogares y el uso de Internet y otros servicios (INE, 2019).

Con objeto de obtener una visión global del comportamiento de las variables cualitativas o atributos considerados, se realiza un análisis descriptivo mediante el cálculo de las frecuencias de sus distribuciones para los años considerados.

Para algunas de las variables, este estudio descriptivo incluye el análisis de la evolución histórica de las series de datos; para ello, se han calculado las variaciones absolutas entre años consecutivos y las variaciones absolutas medias del periodo de estudio. Toda esta información se ilustra mediante representaciones gráficas, algunas de las cuales recogen información relativa a dos variables, reflejando su comportamiento conjunto.

Resultados

Utilización de las TIC y del equipamiento

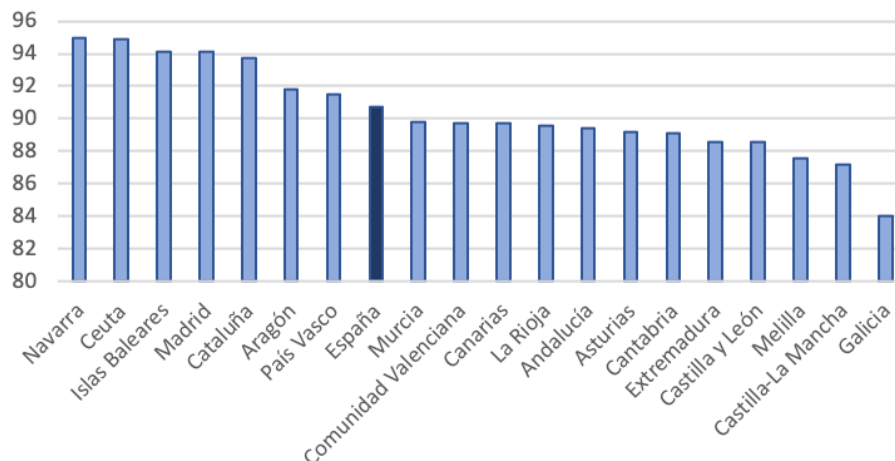
En lo que respecta a la situación general de Internet y las TIC en España, en primer lugar, y pese a la existencia de diferencias en función de las regiones, el uso de Internet se encuentra notablemente extendido en nuestro país. En la Figura 1 se puede observar que el 90,7% de personas entre 16 y 75 años, indican que han empleado Internet en los tres meses anteriores a la realización de la encuesta. Aun así, merece la pena destacar los 11 puntos porcentuales de diferencia entre Navarra y Galicia, regiones con mayor y menor utilización de Internet, respectivamente.

Además, el porcentaje de habitantes que hacen uso de Internet a diario constituye el 77,6% de la población, habiéndose incrementado 5,5 puntos porcentuales en el último año (variación absoluta en todos los casos) y mostrando una tendencia creciente a lo largo del siglo, con un incremento medio anual de 4,1 puntos porcentuales (variación absoluta media en todos los casos). En este sentido,

tal y como se observa en la Figura 2, el uso diario de Internet asciende notablemente a medida que lo hace el nivel de estudios.

Figura 1

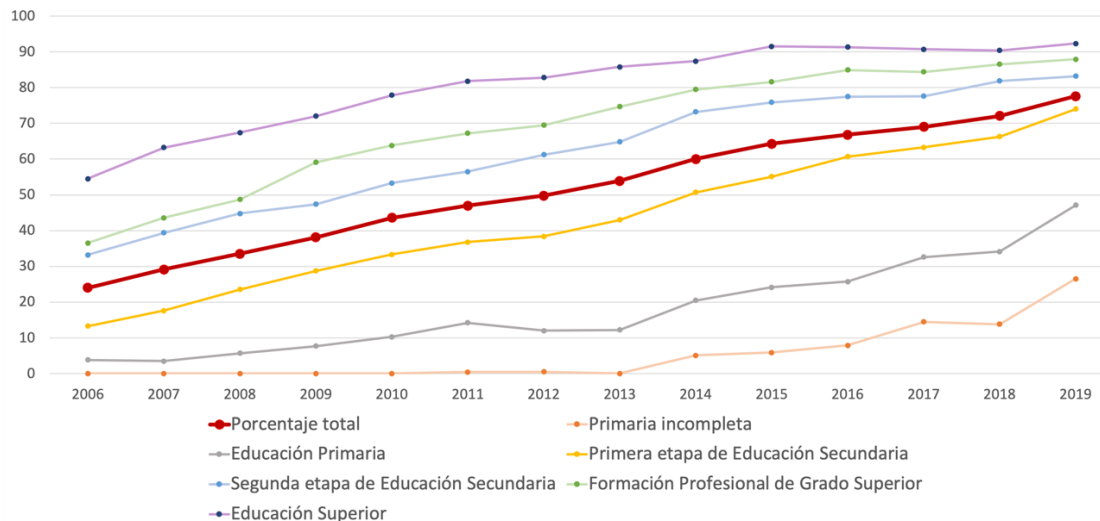
Porcentaje de uso de Internet por Comunidades Autónomas en el año 2019.



Fuente. Elaboración propia a partir del Instituto Nacional de Estadística (INE, 2020).

Figura 2

Evolución del porcentaje de personas que usan Internet a diario en función del nivel de estudios entre los años 2006 y 2019.



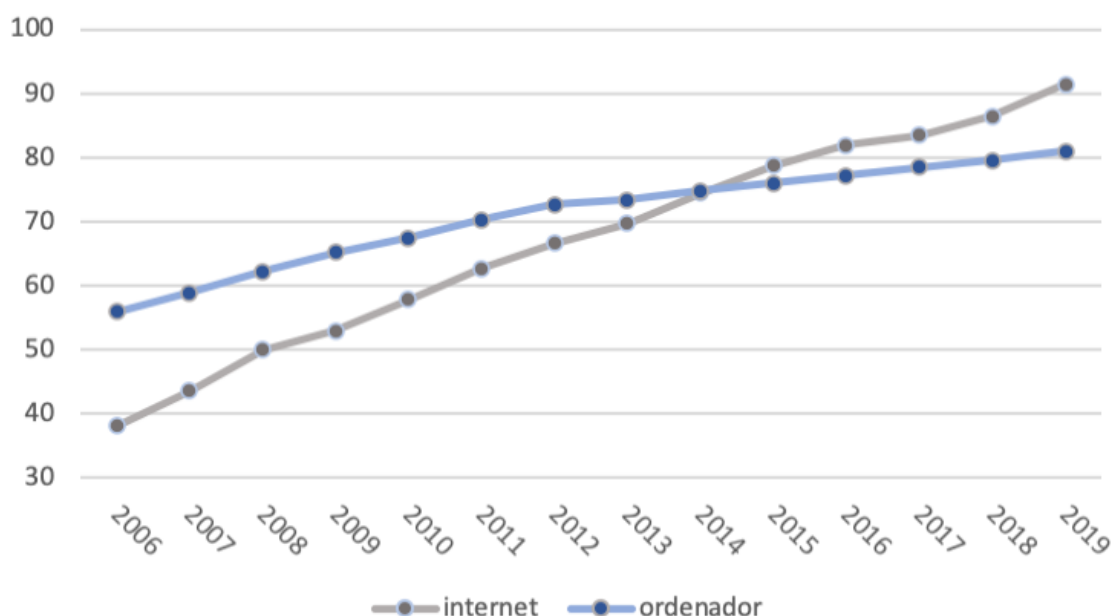
Fuente. Elaboración propia a partir del Instituto Nacional de Estadística (INE, 2020).

Con respecto al papel de Internet en los hogares, la tendencia es también creciente, con un incremento medio anual de 4,1 puntos porcentuales, y de 5 puntos en el último año, de tal manera que el 91,4% de las viviendas cuentan con acceso a este servicio (Figura 3).

Por último, el número de hogares que disponen de algún tipo de ordenador, incluido tabletas, también ha aumentado ligeramente en el último año (1,4 puntos porcentuales frente al incremento medio anual de 1,9 puntos), principalmente a causa del ascenso del número de hogares con tableta. En cambio, a pesar de este incremento, el 19,1% de la población todavía no dispone de ningún tipo de ordenador en su domicilio habitual. Además, tal y como se observa en la Figura 3, las líneas que representan el porcentaje de hogares con Internet y ordenadores convergen en el año 2013, y vuelven a divergir a partir de ese año, dando lugar a una figura de “tijera”.

Figura 3

Evolución del porcentaje de hogares con acceso a Internet y con ordenador entre los años 2006 y 2019.



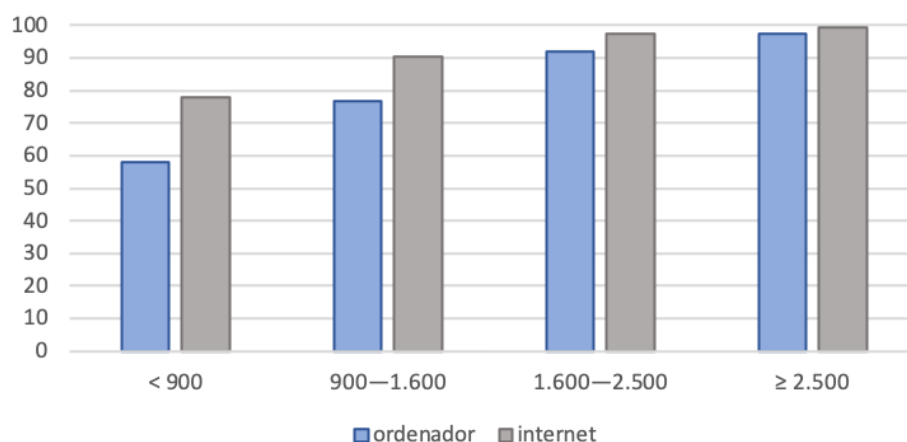
Fuente. Elaboración propia a partir del Instituto Nacional de Estadística (INE, 2020).

Ordenadores y acceso a Internet en el hogar en función de los ingresos mensuales netos y del tipo de hábitat

A pesar del citado incremento del número de hogares que poseen tanto recursos TIC como Internet en el año 2019, existen diferencias notables en función de su situación socioeconómica (Figura 4). De este modo, prácticamente la totalidad de los hogares con ingresos netos totales iguales o superiores a 2500 euros cuenta con ordenadores e Internet en casa (97,4% y 99,2% respectivamente), mientras que estos porcentajes disminuyen sustancialmente a medida que lo hacen los ingresos mensuales. Así, el 41,9% de los hogares con ingresos inferiores a 900 euros no dispone de ordenador y el 22,1% no tiene Internet.

Figura 4

Porcentaje de hogares con ordenador e Internet en función de los ingresos netos en euros en el año 2019.



Fuente. Elaboración propia a partir del Instituto Nacional de Estadística (INE, 2020).

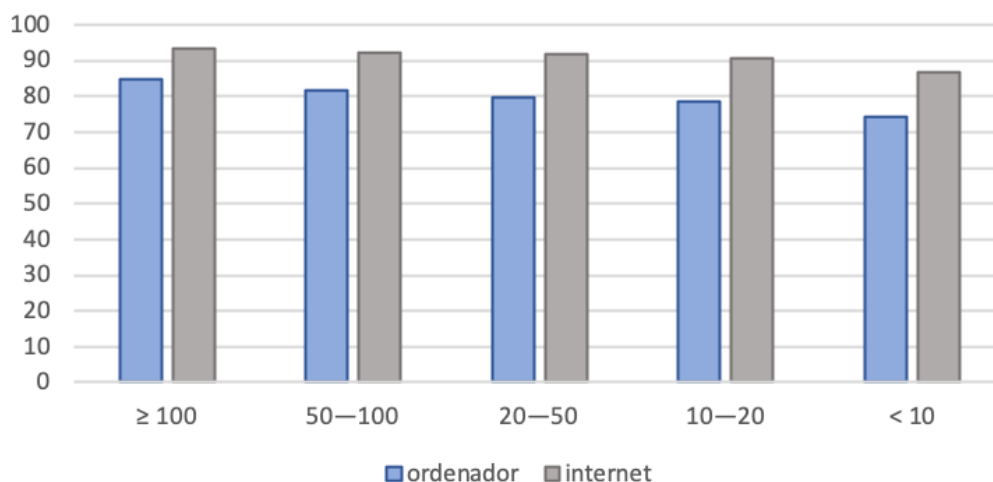
También se observa un comportamiento similar, aunque menos marcado, en función de la ubicación en núcleos urbanos de gran tamaño o zonas con un número escaso de habitantes. De este modo, el 84,8% de los hogares situados en capitales de provincia o en poblaciones con más de 100.000 habitantes cuentan con ordenador y el 93,5% tiene acceso a Internet; esta cifra se va reduciendo ligeramente a medida que disminuye el tamaño de la población de residencia. En cambio, en el caso de los núcleos con un número de habitantes comprendido entre 10.000 y 20.000, comienzan a observarse diferencias ligeramente más acuciadas (78,7% y 90,8%, respectivamente), las cuales se hacen más notables en aquellas poblaciones con menos de 10.000 habitantes, en los que la proporción de hogares con ordenador representa el 74,1% y donde el 86,8% tiene Internet en casa (Figura 5).

Motivos por los que las viviendas principales no disponen de acceso a Internet

Tal y como se ha mencionado previamente, el 8,6% de los hogares españoles no dispone de acceso a Internet. Entre las principales razones destacan el no necesitarlo (75,5%), la falta de competencias para utilizarlo (51,3%) o los elevados precios de los equipos (28%) y de la conexión (26,2%) (Figura 6).

Figura 5

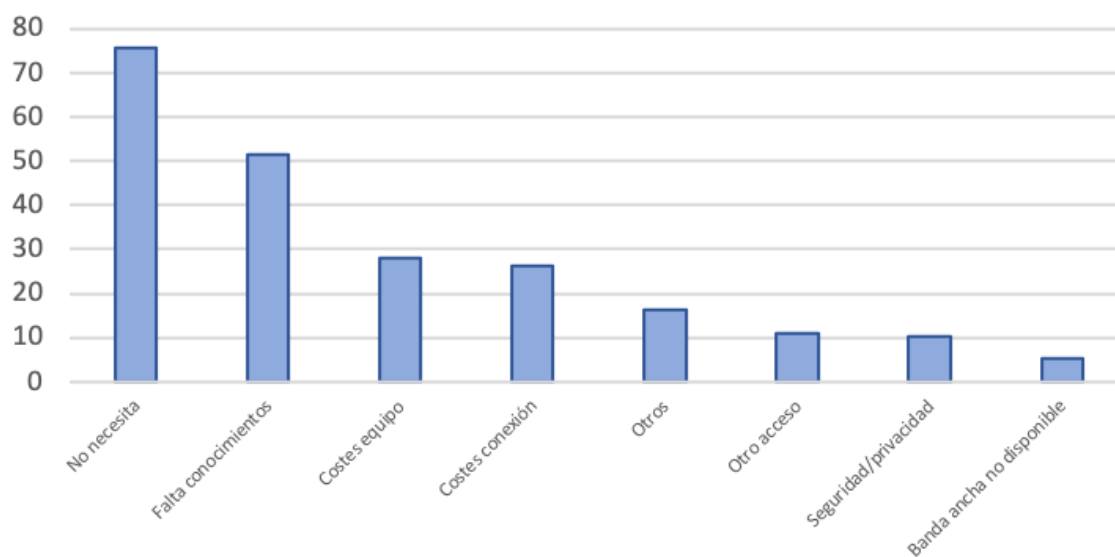
Porcentaje de hogares con ordenador e Internet en función del número de habitantes (en miles) en el año 2019.



Fuente. Elaboración propia a partir del Instituto Nacional de Estadística (INE, 2020).

Figura 6

Motivos alegados (%) para no poseer Internet en el año 2019.



Fuente. Elaboración propia a partir del Instituto Nacional de Estadística (INE, 2020).

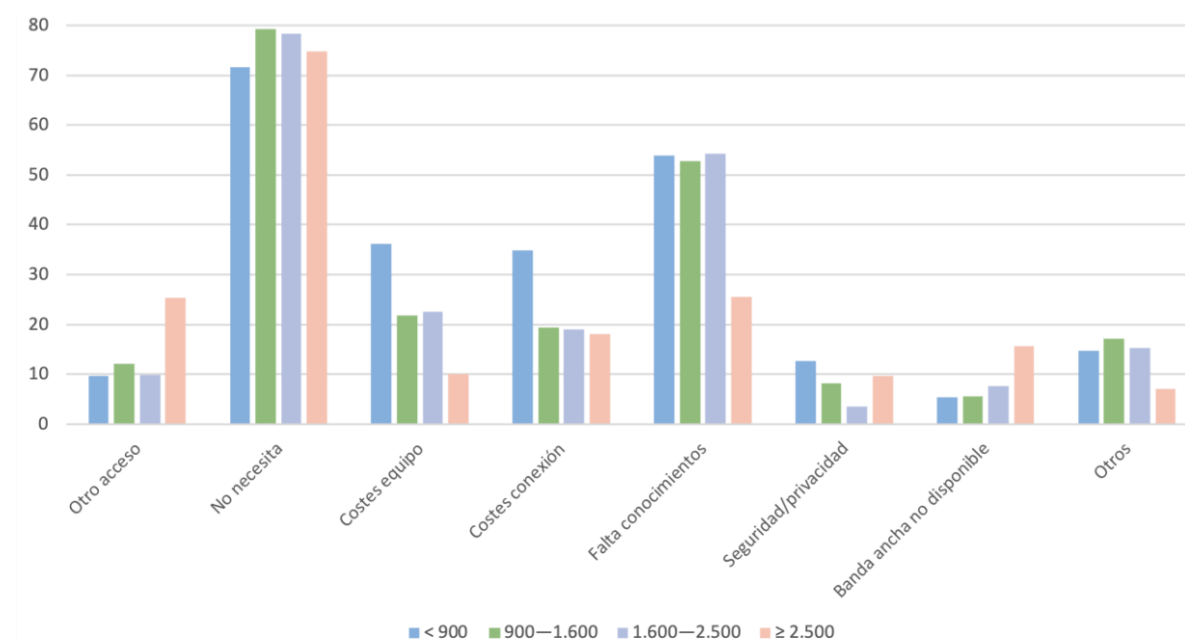
En este sentido, aunque el principal motivo alegado por los hogares que no disponen de este servicio es que no lo necesitan, esta percepción varía en función de los ingresos del hogar, situándose por debajo de la media en los hogares con los ingresos más extremos y por encima de ella en los hogares con ingresos medios (Figura 7).

En cuanto al segundo motivo más extendido, la falta de conocimientos para utilizar Internet, solamente se observan diferencias frente al resto en los hogares con ingresos superiores a 2500 euros. Así, los hogares situados en los tramos de ingresos inferiores a 2500 euros consideran que no tienen conocimientos para emplear Internet en alrededor del 50% de los casos, mientras que las viviendas con ingresos superiores a esta cifra solo indican este motivo en el 25,5% de ocasiones (Figura 7).

Por otro lado, parece existir una relación inversa entre el nivel de ingresos de los hogares y la percepción sobre el coste de los equipos, de modo que los hogares con ingresos inferiores a 900 euros que no cuentan con Internet por estos motivos constituyen el 36,1% y el 34,9% respectivamente, aquellos con ingresos entre 900 y 2500 euros tienen porcentajes que rondan el 20% y, por último, en los que los hogares con ingresos superiores a 2500 euros, este motivo se alega solo en el 10,1% de los casos en relación con los costes de los equipos y en el 18,1% con respecto al precio de Internet (Figura 7).

Figura 7

Motivos alegados (%) para no poseer Internet en función de los ingresos netos del hogar en euros en el año 2009.



Fuente: Elaboración propia a partir del Instituto Nacional de Estadística (INE, 2020).

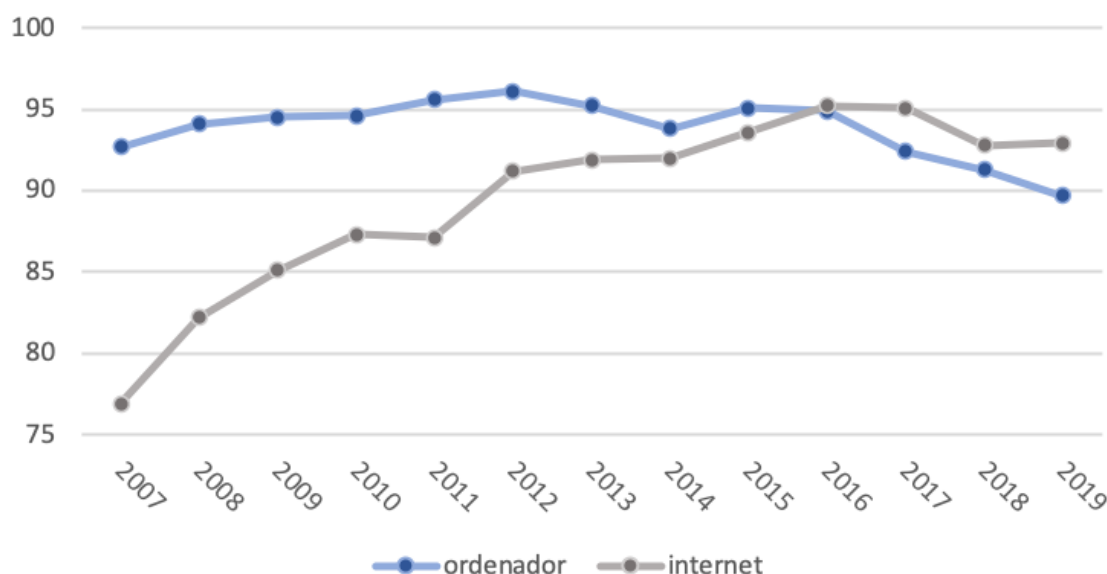
Por último, cabe señalar que, cuando se clasifican los hogares en función del tamaño del hábitat, no se observan diferencias reseñables entre los grupos de hogares en ninguno de los motivos alegados para no tener Internet, situándose todos grupos de hogares con valores cercanos a la media española.

Uso de ordenador e Internet por niños de 10 a 15 años en función de los ingresos mensuales y el hábitat

El uso de ordenadores e Internet entre los menores se encuentra cada vez más extendido, aumentando a medida que lo hace la edad. Pese a ello, aunque el 92,9% de la población de entre 10 y 15 años utiliza Internet, el porcentaje de menores españoles que hace uso del ordenador se sitúa ligeramente por debajo (89,7%). Además, se observa que el porcentaje de uso del ordenador se ha mantenido constante en los últimos años llegando, incluso, a descender ligeramente (con un incremento medio anual de -0,25 puntos porcentuales), mientras que el de Internet se ha incrementado (con un incremento medio anual de 1,7 puntos). Así, tal y como se observa en la Figura 8, las líneas que representan el uso de ambos tienden a converger, llegando a hacerlo en el año 2016, momento a partir del cual el uso del ordenador disminuye y el de Internet aumenta, dando lugar a una figura de “tijera”.

Figura 8

Evolución del porcentaje de hogares con ordenador entre los años 2007 y 2019.



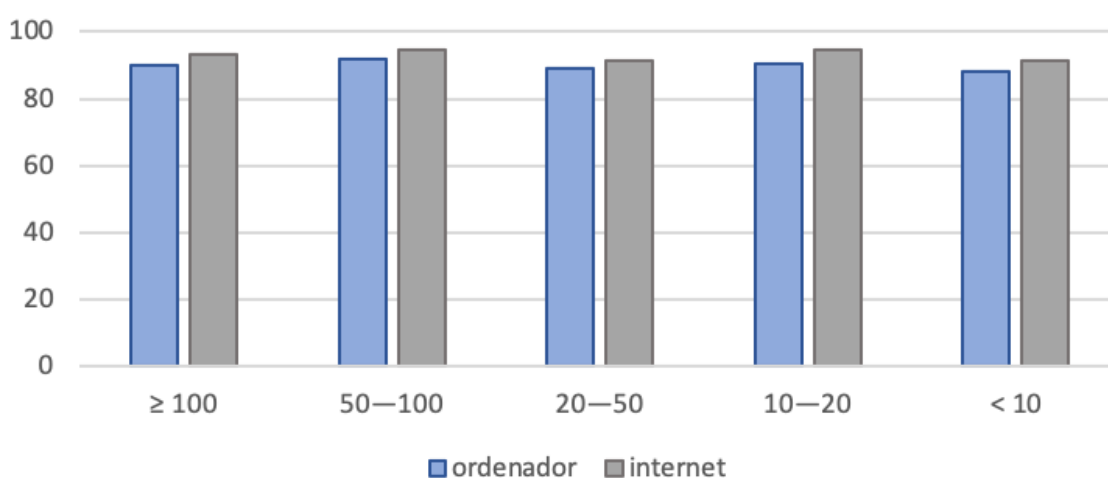
Fuente. Elaboración propia a partir del Instituto Nacional de Estadística (INE, 2020).

En esta ocasión, tampoco parece existir relación entre el tamaño del hábitat y el uso de ordenadores e Internet por parte de los menores (Figura 9), siendo los ingresos mensuales los que vuelven a determinar el comportamiento de esta variable, de modo que aumenta notablemente a medida que lo hacen los ingresos netos mensuales del hogar, especialmente en relación con el uso del ordenador (Figura 10).

Así, según muestra la Figura 10, en el caso del ordenador, los porcentajes de uso se incrementan desde el 75,5% al 89,2%, 94,6% y 95% a medida que lo hacen los ingresos (Figura 10). Esta tendencia es similar en relación con el uso de Internet, con porcentajes del 89,6%, el 91,7%, el 96,2% y el 95,8%, respectivamente. En este sentido, es necesario destacar la gran diferencia existente entre los niños de los hogares mejor y peor posicionados económicamente que no utilizan ordenador, siendo del 5% y de 45,5% respectivamente.

Figura 9

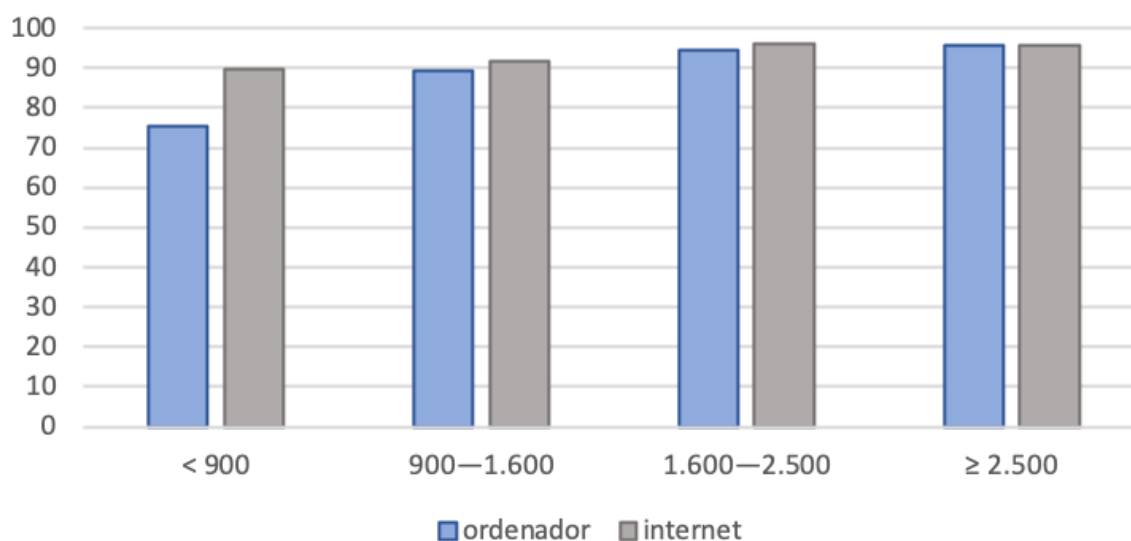
Porcentaje de niños de entre 10 y 15 años que usan ordenador e Internet en función de del número de habitantes (en miles) en el año 2019.



Fuente. Elaboración propia a partir del Instituto Nacional de Estadística (INE, 2020).

Figura 10

Porcentaje de niños de entre 10 y 15 años que usan ordenador e Internet en función de los ingresos netos en euros en el año 2019.



Fuente. Elaboración propia a partir del Instituto Nacional de Estadística (INE, 2020).

Conclusiones y Discusión

Aunque son escasos los registros oficiales existentes, todo parece indicar que, durante la crisis sanitaria derivada del COVID-19, el número de personas que necesitaron acceder a Internet diariamente desde su hogar, tanto para desempeñar su actividad laboral como para realizar su formación académica, se incrementó considerablemente. En este sentido, destacan los datos procedentes de UNICEF (2021), los cuales indican que, a nivel mundial, al menos 214 millones de estudiantes desde preescolar hasta secundaria han perdido tres cuartas partes del aprendizaje presencial establecido para sus etapas de escolarización. Además, en ocasiones, el uso de este servicio ha tenido que realizarse de manera simultánea por varias personas dentro de la misma vivienda.

Esta necesidad de conectividad contrasta con que el hecho de que el 8,6% de los hogares españoles no dispongan de conexión a Internet (INE, 2020). La falta de acceso a Internet se manifiesta diferencialmente en función del estatus socioeconómico de las familias y del tamaño de la población de residencia, siendo más notable la desventaja a medida que disminuyen los ingresos económicos de cada familia o el tamaño de la población en la que se ubica su vivienda.

Los datos muestran que, en el año 2019, la causa de la falta de conexión a Internet en los hogares se debía, principalmente, según los encuestados, a la ausencia de necesidad de este servicio, obviando el uso de todas las potencialidades de Internet en la vida diaria, y, por tanto, convirtiéndose en un factor de exclusión social. Sin embargo, como consecuencia de la pandemia del COVID-19, la sociedad se ha visto envuelta en un cambio repentino de modalidad de trabajo, tanto para los adultos como para los menores, requiriéndose el acceso a Internet y la disposición de recursos tecnológicos, así como un nivel mínimo de desarrollo de la competencia digital para poder llevar a cabo convenientemente sus tareas.

Además, es necesario subrayar que, aunque el elevado coste de los equipos y de la conexión a Internet no son los principales motivos de las familias para no disponer de este servicio (INE, 2020), la crisis económica derivada de la situación sanitaria podría conducir al agravamiento de esta situación, con un aumento considerable de la cifra de hogares con ingresos insuficientes para acceder a Internet. Este hecho podría provocar en ensanchamiento de la “brecha digital” como consecuencia de la falta de disponibilidad y del empleo ineficaz de los recursos digitales dentro del hogar que den respuesta a las necesidades de todos sus miembros, y, con ello, incrementar la “brecha social”, es decir, las desigualdades entre determinados grupos (siempre en detrimento de los menos favorecidos socioeconómicamente). En esta misma línea apunta Cabrera (2020), cuando señala que el “modelo educativo telemático incrementa la desigualdad de oportunidades educativas” (p.114) y amplía las dificultades de inclusión de todo el alumnado (Castro, Marín, y Sáiz, 2019).

En este contexto, es especialmente importante considerar los cambios que se están produciendo en la educación de los menores. Tanto la comunidad educativa como los propios estudiantes y las familias deben adaptarse a esta nueva situación para garantizar el desarrollo personal adecuado del alumnado y su posterior acceso al mercado laboral. Tal y como muestran Suárez Lantarón y García-Perales (2021), la prensa ha incrementado la visibilidad del desequilibrio social en relación con la exclusión de una sociedad tecnológica por las dificultades para el acceso a la modalidad online, debidas principalmente al acceso a Internet por parte de los contextos socioeconómicos más vulnerables.

Los resultados de dicho estudio muestran que la prensa aborda el desequilibrio y desigualdad social respecto al acceso a la información y las dificultades consecuentes para acceder a la modalidad online, observándose un claro interés por la brecha digital, principalmente de acceso a internet, como una más de las dificultades en entornos socioeconómicos vulnerables para acceder a la educación en igualdad de condiciones. Como conclusión cabe destacar que la pandemia, a través de la prensa generalista, ha incrementado la visibilidad de una situación ya existente: la desigualdad digital. Una desigualdad que favorece la exclusión en una sociedad que se muestra eminentemente tecnológica.

En la misma línea que Gutiérrez-Provecho et al., (2021), se pone de manifiesto la necesidad de reflexionar sobre el nivel de conocimiento real respecto a las destrezas relacionadas con la competencia digital que se presupone que el alumnado tiene adquiridas, puesto que podría haberse sobrevalorado la capacidad de los nativos digitales con respecto a las herramientas informáticas. Es decir, que se debe tener en consideración no solo la disposición de los recursos tecnológicos o el uso de redes sociales, sino también el grado de desarrollo de las competencias asociadas a su uso y utilidad para el aprendizaje escolar. A modo de ejemplo, es posible que, en una gran parte de los casos, puedan ser capaces de crear un usuario y participar en las redes sociales populares (como Instagram y TikTok) pero que, en cambio, no entiendan la configuración de privacidad ni sean conscientes de los muchos de los riesgos asociados a las mismas. Del mismo modo, pueden conocer el buscador “Google” pero, sin embargo, desconocer como emplearlo de modo óptimo realizando búsquedas de palabras exactas. Es posible que no dominen el manejo de determinadas herramientas de procesadores de texto, ni de programas para presentar sus trabajos escolares (como Power Point, Prezy o Padlet) o desconozcan cómo crear PDFs o editar vídeos, entre otras de las habilidades que en este momento se precisa que dispongan los estudiantes para poder llevar a cabo las tareas encomendadas por el profesorado. Esta realidad se ha puesto de manifiesto durante este periodo, por lo que no es posible garantizar un modelo de enseñanza-aprendizaje online igualitario. Esto coincide con los datos aportados por el estudio de Rodicio-García et al. (2020) realizado en alumnado español, en los que se pone de manifiesto que la mayoría del alumnado cuenta con móvil, ordenador portátil o tableta, con acceso a internet; pero el 15% considera no tener las habilidades tecnológicas necesarias para afrontar una enseñanza con un gran componente virtual.

Por todo ello, resulta imprescindible el diseño y la implementación de políticas públicas que garanticen la igualdad de oportunidades de acceso y uso de Internet por parte de todos los niños, niñas y adolescentes, independientemente de los recursos económicos de su familia y del lugar en el que vivan, evitando, de este modo, cualquier situación de exclusión derivada de imposibilidad de adaptación a la nueva realidad educativa, en la que las herramientas tecnológicas se empuen de modo cotidiano tanto en las aulas como en el día a día.

Además, sumado a la garantía de conectividad, resulta necesario que desde las escuelas se trabaje eficientemente para convertir la competencia digital de todo el alumnado en una realidad. Por tanto, este nuevo escenario educativo hace visible la necesidad del incremento de la formación en competencias digitales en la formación inicial y permanente del profesorado, como también apuntan distintos autores (Gómez Jiménez et al., 2020; Viñoles-Cosentino et al., 2021), para adoptar un nuevo rol y cambio metodológico en el que la competencia

Referencias

- Agustín, M.C. y Clavero, M. (2009). Indicadores sociales de inclusión digital: brecha y participación ciudadana. En F. Galindo (coord.), *Derecho, gobernanza y tecnologías de la información en la sociedad del conocimiento* (pp. 143-165). Universidad de Zaragoza.
- Anderson, L., Martínez, G., y Londoño, D. (2022). COVID-19: Las TIC y la ruptura del velo de la desigualdad social en la Educación. *Revista de Investigaciones de la Universidad Le Cordon Bleu*, 9(1), 117-124.
- Area, M. (2008). La innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales. *Investigación en la escuela*, 64, 5-17. <https://doi.org/10.12795/IE.2008.i64.01>
- Area, M. (2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos. *Revista de Educación*, 352, 77-98.
- Area, M. y Adell, J. (2009). eLearning: Enseñar y aprender en espacios virtuales. En J. De Pablos (Coord), *Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet* (pp. 391-424). Akal. <https://doi.org/10.3916/C47-2016-08>
- Area, M., Hernández, V. M., y Sosa, J. J. (2016). Modelos de integración didáctica de las TIC en el aula. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, 47(24), 79-87. <https://doi.org/10.3916/C47-2016-08>

- Balanskat, A., Blamire, R. y Kefala, S. (2006). *The ICT Impact Report. A review of studies of ICT impact on schools in Europe*. European Schoolnet, European Comission.
- Cabrera, L. (2020). Efectos del coronavirus en el sistema de enseñanza: aumenta la desigualdad de oportunidades educativas en España. *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 13(2), 114-139. <http://dx.doi.org/10.7203/RASE.13.2.17125>.
- Castro Rodríguez, M., Marín Suelves, D., y Sáiz, H. (2019). Competencia digital e inclusión educativa. Visiones de profesorado, alumnado y familias. *Revista De Educación a Distancia (RED)*, 19(61), 1-37. <https://doi.org/10.6018/red/61/06>
- Cecchini, S. (2005). *Oportunidades digitales, equidad y pobreza en América Latina: ¿Qué podemos aprender de la evidencia empírica?*. CEPAL.
- Colás, M. P., de Pablos, J., y Ballesta, J. (2018). Incidencia de las TIC en la enseñanza en el sistema educativo español: una revisión de la investigación. *Revista De Educación a Distancia (RED)*, 18(56). <https://doi.org/10.6018/red/56/2>
- Coll, C. (2009). Aprender y enseñar con las TIC. Expectativas, realidad y potencialidades. En R. Carneiro, J. C. Toscano y T. Díaz (Eds.), *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo* (pp. 113-126). Fundación Santillana.
- Comisión Europea (2003). *Better e-learning for Europe*. Comisión Europea.
- Comisión Europea (2013). *Encuesta Europea a Centros Escolares: las TIC en Educación. Una visión comparativa del acceso, uso y actitudes hacia la tecnología en los centros escolares europeos*. European Schoolnet and University of Liège.
- Contador, Y. G., y Esteban, P. G. (2020). El rol docente en la sociedad digital. *Digital Education Review*, (38), 1-22. <https://doi.org/10.1344/der.2020.38.1-22>
- Diario Oficial de la Unión Europea. (20016). *Recomendación 2006/962/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente*.
- Ferrada-Bustamante, V., González-Oro, N., Ibarra-Caroca, M., Ried-Donaire, A., Vergara-Correa, D., y Castillo-Retamal, F. (2021). Formación docente en TIC y su evidencia en tiempos de COVID-19. *Revista saberes educativos*, (6), 144-168. <https://doi.org/10.5354/2452-5014.2021.60715>
- Ferrari, A. (2013). *DIGCOMP. A framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

- García-Ávila, S. (2017). Alfabetización Digital. *Razón y Palabra*, 21(3), 66-81.
- Gértrudix, F., Gálvez, M.C., De la Cuesta, E.S. y Durán, J. F. (2016). Alfabetización digital, competencias mediáticas y Open Data. *RELATEC, Revista latinoamericana de Tecnología Educativa*, 15(2), 113-121. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.15.2.113>
- Gisbert, M., González, J., y Esteve, F. M. (2016). Competencia digital y competencia digital docente: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Revista Interuniversitaria De Investigación En Tecnología Educativa*, 0, 74-83. <https://doi.org/10.6018/riite2016/257631>
- Gómez- Jiménez, Ó., Torres, J. R., y Cruz, P. C. (2020). La competencia digital del profesorado y la atención a la diversidad durante la COVID-19.: Estudio de caso. *Revista de Comunicación y Salud: RCyS*, 10(2), 483-502. [https://doi.org/10.35669/rcys.2020.10\(2\).483-502](https://doi.org/10.35669/rcys.2020.10(2).483-502)
- González, J., Espuny, C., de Cid, M. J., y Gisbert, M. (2012). INCOTIC-ESO. Cómo autoevaluar y diagnosticar la competencia digital en la Escuela 2.0. *Revista De Investigación Educativa*, 30(2), 287-302. <https://doi.org/10.6018/rie.30.2.117941>
- González-Vidal, I. M. (2021). Influencia de las TIC en el rendimiento escolar de estudiantes vulnerables. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 351-365. DOI: <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.27960>
- Gros, B. (2018). La evolución del e-learning: del aula virtual a la red. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2), 96-82. <https://doi.org/10.5944/ried.21.2.20577>
- Gros, B. y Contreras, D. (2006). La alfabetización digital y el desarrollo de competencias ciudadanas, *Revista Iberoamericana de Educación*, 42, 103-125. <https://rieoei.org/historico/documentos/rie42a06.pdf>
- Gutiérrez-Martín, A., y Tyner, K. (2012). Educación para los medios, alfabetización mediática y competencia digital. *Comunicar*, 19(38), 31-39. <https://doi.org/10.3916/C38-2012-02-03>
- Hargittai, E. (2017). ¿Nativos digitales, o naifs digitales? Variación en las competencias y usos de Internet entre los miembros de la “generación Net”. *Panorama Social*, 25, 83-98.
- Helsper, E. J. (2012). A Corresponding Fields Model for the Links Between Social and Digital Exclusion. *Communication Theory*, 22(4), 403-426. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2885.2012.01416.x>

- Icaza-Álvarez, D. O., Campoverde-Jiménez, G. E., Verdugo-Ormaza, D. E. y Arias-Reyes, P. D. (2019). El analfabetismo tecnológico o digital. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 4(2), 393-406. <https://doi.org/10.23857/pc.v4i2.922>
- INE (2020). *Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los hogares*. INE. <https://bit.ly/3yHMWrf>
- INE (2019). *Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares 2019 (TIC-H'19). Informe metodológico*. INE.
- INTEF (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Jordán, V. (2010). Banda ancha: la nueva brecha digital. En V. Jordán, H. Galperin, y W. Peres (coords.). *Acelerando la revolución digital: banda ancha para América Latina y el Caribe* (pp.85-120). CEPAL.
- Kumar Basak, S., Wotto, M., y Belanger, P. (2018). E-learning, M-learning and D-learning: Conceptual definition and comparative analysis. *E-learning and Digital Media*, 15(4), 191-216. <https://doi.org/10.1177/2042753018785180>
- Lankshear, C. y Knobel, M. (2006). Digital Literacy and Digital Literacies: Policy, Pedagogy and Research Considerations for Education. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 1(1), 12-24. <https://doi.org/10.18261/ISSN1891-943X-2006-01-03>
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (BOE-A-2013-12886). BOE núm. 295, de 10 de diciembre de 2013.
- Lugo, M. T. (2010). Las políticas TIC en la educación de América Latina. Tendencias y experiencias. *Revista Fuentes*, 10, 52-68.
- Martínez-Cantos, J.L. y Castaño, C. (2017). La brecha digital de género y la escasez de mujeres en las profesiones TIC. *Panorama Social*, 25, 49-65.
- Montalvo-Coronel, L. F., y Orozco-Santos, C. H. (2020). Disrupción digital en tiempos de pandemia efectos en el mercado tecnológico en la provincia de Manabí-Ecuador. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 5(8), 353-375. <https://doi.org/10.23857/pc.v5i8.1592>
- Mur, L. (2016). La nueva brecha digital. El futuro de las nuevas tecnologías en Primaria desde la formación del profesorado. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 19(2), 301-313. <https://doi.org/10.6018/reifop.19.2.189561>
- OCDE (2001). *Understanding the digital divide*. OECD.

- OCDE (2019). *Estrategias de competencias de la OCDE 2019, Competencias para construir un mundo mejor*. Fundación Santillana. <https://doi.org/10.1787/e3527cfb-es>
- Olarte, S. (2017). Brecha digital, pobreza y exclusión social. *Temas laborales*, 138, 285-313.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. (BOE-A-2015-738). BOE núm. 25, de 29 de enero de 2015.
- Rafalow, M. (2014). The Digital Divide in Classroom Technology Use: A Comparison of Three Schools. *International Journal of Sociology of Education*, 3(1), 67-100.
- Ragnedda, M y Muschert, G. W. (2013). *The Digital Divide The internet and social inequality in international perspective*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203069769>
- Ramírez, L. A. y Sepúlveda, J. J. (2018). Brecha digital e inclusión digital: fenómenos socio-tecnológicos. *Revista EIA*, 15(30), 89-97. <https://doi.org/10.24050/reia.v15i30.1152>
- Robles, J. y Torres-Alvero, C. (2012). Digital Divide and the Information and Communication Society in Spain. *Sociologija i prostor*, 50(3), 291-307. <https://doi.org/10.5673/sip.50.3.1>
- Rodenes, M., Salvador, R., y Rodríguez, G. I. (2013). E-learning: características y evaluación. *Ensayos de economía*, 23(43), 143-159.
- Rodicio-García, M. L., Ríos-de Deus, M. P., Mosquera-González, M. J., y Penado Abilleira, M. (2020). La brecha digital en estudiantes españoles ante la Crisis de la Covid-19. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 103-125. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.006>
- Rowe, F. A., y Rafferty, J. A. (2013). Instructional design interventions for supporting self-regulated learning: enhancing academic outcomes in postsecondary e-learning environments. *Journal of Online Learning and Teaching*, 9(4), 590-610.
- Suárez Lantarón, B., y García-Perales, N. . (2021). Covid-19: La brecha (digital) educativa a través de la prensa . *RIITE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, (11), 53–68. <https://doi.org/10.6018/riite.475881>

- Sunkel, G. y Trucco, D. (2010). *Nuevas tecnologías de la información y la comunicación para la educación en América Latina: riesgos y oportunidades*. CEPAL.
- Tarango, J., García-Prieto, V., y González Quiñones, F. (2021). Brecha digital en didáctica de docentes de educación básica: caso escuelas públicas en la ciudad de Chihuahua (México). *Obra digital: revista de comunicación*, 21, 51-68. <https://doi.org/10.25029/od.2021.318.21>
- UNESCO (2013). *Universalidad de Internet: un medio para crear sociedades del conocimiento y la agenda de desarrollo sostenible después de 2015*. Documento de debate.
- UNESCO (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC*. Versión3. UNESCO.
- UNESCO. (2021). *El aporte de la inteligencia artificial y las TIC avanzadas a las sociedades del conocimiento: una perspectiva de derechos, apertura, acceso y múltiples actores*. UNESCO Publishing.
- UNICEF (2021). *Covid-19 and school closures. One year of education disruption*. UNICEF.
- Van Dijk, J. A. G. M. (2006). Digital divide research, achievements and shortcomings. *Poetics*, 34, 221–235. <https://doi.org/10.1016/j.poetic.2006.05.004>
- Van Laer, S., y Elen, J. (2017). In search of attributes that support self-regulation in blended learning environments. *Education and Information Technologies*, 22(4), 1395-1454. <https://doi.org/10.1007/s10639-016-9505-x>
- Viñoles-Cosentino, V., Esteve-Mon, F. M., Llopis-Nebot, M. A., y Adell-Segura, J. (2021). Validación de una plataforma de evaluación formativa de la competencia digital docente en tiempos de Covid-19. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), (versión preprint). <http://doi.org/10.5944/ried.24.2.29102>
- Zhao, Y., Pugh, K., Sheldon, S., y Byers, J. (2002). Conditions for classroom technology innovations. *Teachers College Record*, 104(3), 482–515. <https://doi.org/10.1111/1467-9620.00170>