

# Las TIC. Una oportunidad para la inclusión

## Las TIC, una oportunidad para la inclusión

---

Las TIC, una oportunidad para la inclusión

Monográfico #7

Observatorio de la Discapacidad Física

Barcelona, julio 2016

El **Observatorio de la Discapacidad Física** (ODF) es una herramienta al servicio de las personas con discapacidad impulsada por COCEMFE Barcelona, Amputats Sant Jordi y Natura i Salut. El ODF se inspira en la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (2006). Tiene como misión profundizar y generar conocimiento sobre la discapacidad para garantizar los derechos del colectivo y poner en la agenda política la inclusión de las personas con discapacidad desde la diferencia, incidiendo en la accesibilidad universal y la cultura de las capacidades.

Autor/as: Montse Fernández, Laura Chipre y Pau Vidal.

Observatorio del Tercer Sector

<http://observatoritercersector.org>

Esta publicación está pensada para su máxima difusión. Se autoriza su distribución, copia y reutilización siempre que se haga sin ánimo de lucro y reconociendo la autoría.

# Introducción

---

La irrupción de las nuevas tecnologías en las últimas décadas parece abrir un amplio abanico de herramientas para la construcción de sociedades más integradoras y participativas. Gran parte del potencial que ofrecen todavía está por explorar y sin duda en los próximos años viviremos grandes cambios en las formas de relación y comunicación que, de hecho, a estas alturas ya se están empezando a experimentar. ¿Pero qué uso hacen las personas con discapacidad de las nuevas tecnologías? ¿Son útiles para su participación? ¿Contribuyen en la mejora de su calidad de vida?

Este monográfico explora cómo es el acceso y uso de tecnologías de la información y la comunicación -TIC- por parte de las personas con discapacidad física. Por eso, se aportan datos del estudio "Discapacidad, integración y papel de las TIC" impulsado por la Fundación Vodafone España y COCEMFE Barcelona. Se trata de una encuesta exhaustiva realizada el 2015 y dónde participaron más de 1.000 personas con discapacidad física de territorio catalán.

El propósito es conocer qué herramientas y usos se dan actualmente a las nuevas tecnologías con objeto de aportar pistas sobre cómo pueden contribuir las TIC a la construcción de sociedades más justas e inclusivas, puesto que pueden contribuir a romper con las barreras tanto físicas como sociales. El monográfico consta de una contextualización sobre las nuevas tecnologías para después presentar una serie de datos e indicadores en relación a su acceso y uso. En el último capítulo se abordan herramientas colaborativas y aplicaciones pensadas específicamente para el colectivo de personas con discapacidad.

# Índice

---

<b>1. La revolución tecnológica.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Acceso a las TIC .....</b>	<b>8</b>
<b>3. Uso de las TIC .....</b>	<b>17</b>
<b>4. Potencialidades y retos .....</b>	<b>25</b>
<b>5. Conclusiones .....</b>	<b>29</b>
<b>6. Ficha técnica.....</b>	<b>31</b>

# La revolución tecnológica

---

En los últimos años se ha vivido un cambio en la forma de relacionarse y comunicarse. La revolución tecnológica está marcando un antes y un después con un gran potencial de participación de todos los colectivos. ¿Pero en que consiste exactamente esta revolución? ¿Vivimos en la sociedad de la información? ¿Qué pueden aportar las TIC al colectivo de personas con discapacidad?

## La revolución tecnológica y la brecha digital

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación -TIC- han introducido importantes cambios en nuestro entorno y en los modelos de relación. Desde la televisión, ya hace algunas décadas, hasta el teléfono móvil e internet últimamente, se han abierto nuevas posibilidades de comunicación, ocio, formación, trabajo, etc. Sin duda, la llegada de las TIC y su expansión ha facilitado el intercambio de información, contribuyendo a eliminar barreras y distancias físicas.

### Las TIC en la construcción de sociedades más inclusivas

La **Declaración de Principios de Ginebra de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información** (2003) declaró el compromiso por construir una sociedad de la información centrada en la persona, integradora, orientada al desarrollo, donde todo el mundo pueda crear, consultar, utilizar y compartir la información y el conocimiento para promover el desarrollo sostenible y la mejora de la calidad de vida.

El sociólogo Manuel Castells, académico más citado del mundo sobre el tema de las TIC, introdujo en 1999 el término de sociedad de la información. En *“La Era de la Información: Economía, Sociedad y Cultura”* lo define como un concepto en que la generación, el procesamiento y la transmisión de información se convierten en las fuentes fundamentales de productividad y poder, debido a las nuevas condiciones tecnológicas aparecidas en este periodo histórico. Paralelamente a este concepto Castells habla de “sociedad del conocimiento” término que pone énfasis en los aprendizajes y en el potencial trans

### ¿Sociedad de la información o del conocimiento?

A pesar de que pueden parecer sinónimos no lo son. La sociedad de la información hace referencia a la generación de datos mientras que el conocimiento implica la comprensión de la información.

El subdirector de la **UNESCO** para la Comunicación y la Información, Abdul Waheed Khan, explica que “la sociedad de la información es la piedra angular de las sociedades del conocimiento [...] (el cual) incluye una dimensión de transformación social, cultural, económica, política e institucional, así como una perspectiva más pluralista y de desarrollo.”

formador de la información.

Este nuevo escenario global puede abrir un abanico de oportunidades para el desarrollo y la inclusión de las personas con discapacidad. Las TIC representan un potencial de utilidades que pueden ayudar a las personas a superar las barreras del día a día. Sin embargo, el nuevo contexto tecnológico refleja desigualdades, por ejemplo, en la accesibilidad de las TIC. Un reflejo es la diferencia en el uso del ordenador entre las personas con discapacidad y la población en general.

El desigual acceso a la tecnología y la información se puede explicar a partir de la brecha digital, que es la diferencia en el acceso a recursos tecnológicos según las características de las personas.



El acceso diferenciado a las TIC de las personas con discapacidad implica una paradoja. Las personas con discapacidad forman uno de los colectivos que más podría beneficiarse de las tecnologías de la información y la comunicación y al mismo tiempo, es quien experimenta más barreras a la integración debido a las TIC.

Aunque inicialmente, la UNESCO, para reducir la brecha digital hacía énfasis en la instalación de equipos e infraestructuras informáticas y en la garantía de acceso y conectividad, con el tiempo subraya la importancia de los intangibles en las TIC, es decir, las dimensiones de contenido, las políticas y el desarrollo de capacidades.

Ante esta situación el “Libro Blanco de I+D+y al servicio de las personas con discapacidad y la gente mayor” propone dos estrategias complementarias: el Diseño universal y el desarrollo de ayudas técnicas. El Diseño universal permite la mejora de las condiciones de uso y la calidad de vida de las personas usuarias a partir de un diseño que contempla un amplio abanico de necesidades y diversidad de individuos.

La iniciativa W3C está creando directrices para profesionales del diseño y operadores de sitios web sobre la manera de ofrecer contenidos accesibles en los dispositivos móviles de mano. Aunque existen iniciativas para mejorar la accesibilidad de las TIC y democratizar el uso, el acceso generalizado y sin ninguna limitación requiere estrategias transversales que aborden el impulso de iniciativas I+D+i (investigación, desarrollo, innovación), medidas de sensibilización, educativas, legales, etc.



En los últimos años se ha introducido el concepto de internet de las cosas. Se trata de las relaciones entre los objetos virtuales que interoperan también con los humanos y son capaces de actuar en función del contexto, las circunstancias o el ambiente. Así por ejemplo,

las bombillas se encenderían cuando se considerara que ya hay poca luz, la nevera haría el pedido del supermercado al detectar necesidad y automáticamente se enviaría a casa; o una persona con una discapacidad visual podría leer un libro a través de oír la narración.

# Principios del diseño universal



Uso equitativo

Diseño útil y asequible para personas con capacidades diversas



Uso flexible

Adaptable a un amplio abanico de preferencias y capacidades individuales



Simple e intuitivo

Fácil de entender, independientemente de la experiencia, conocimiento, nivel cultural o capacidad de concentración



Información perceptible

Transmite la información al usuario de forma eficaz, independientemente de las condiciones ambientales o la capacidad sensorial



Tolerancia a los errores

Minimiza el peligro y las consecuencias negativas producidas por acciones involuntarias



Bajo esfuerzo físico

Se tiene que poder usar de forma cómoda y eficiente con el mínimo esfuerzo



Suficiente espacio de aproximación y uso

Las medidas y el espacio tienen que ser adecuados para permitir el acercamiento, manipulación y uso, independientemente de las características del usuario

# Acceso a las TIC

---



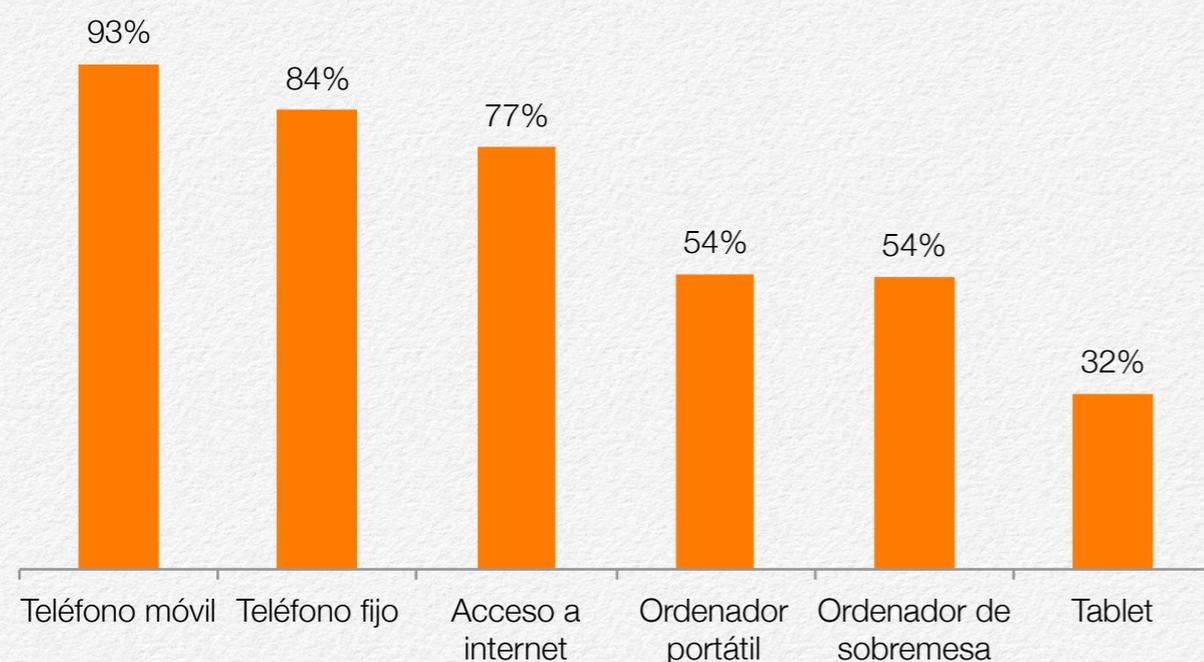
Un primer elemento imprescindible para disfrutar de los potenciales de las TIC es poder acceder a las mismas. Pero el acceso no es igual entre la población. Existen diferentes variables sociodemográficas que determinan el acceso a internet, a poder disponer de un ordenador, etc. Una de estas variables es la discapacidad, aunque hay otros.

## Disponer de los dispositivos

Con las TIC, las personas con discapacidad tienen al alcance nuevas herramientas de comunicación, pueden llevar una vida más autónoma y disfrutar de nuevas fórmulas de ocio, formación y participación. Pero también pueden encontrarse con barreras a la hora de utilizarlas. Para analizar estas dificultades y poder superarlas, en este capítulo se presentan datos del 2015 sobre el estudio “Discapacidad, integración y el papel de las TIC” impulsado por la Fundación Vodafone y Cocemfe, y en donde se realizaron más de 1.000 entrevistas a personas con discapacidad física y/o sensorial.

Una primera cuestión son los dispositivos digitales que permiten hacer uso de internet, de las redes sociales, de aplicaciones, etc. Entre ellos se puede encontrar el teléfono, el ordenador, la tablet o el mismo acceso a internet.

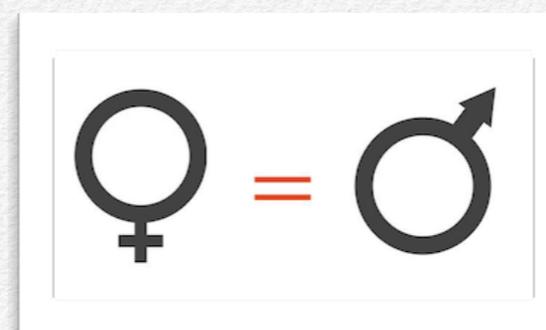
**Gráfico 1** Porcentaje de personas con discapacidad que tienen dispositivos electrónicos. Fuente: Discapacidad, integración y el papel de las TIC



El teléfono móvil es el dispositivo más frecuente entre las personas con discapacidad, el 93% tiene. El teléfono fijo y el acceso en internet, también son predominantes con cerca del 80%. En cambio, tener ordenadores portátil o de sobremesa se reduce en más de 20 puntos -54% y 56% respectivamente-. Tener tablet todavía es menos frecuente, el 35% de las personas con discapacidad entrevistadas tiene.

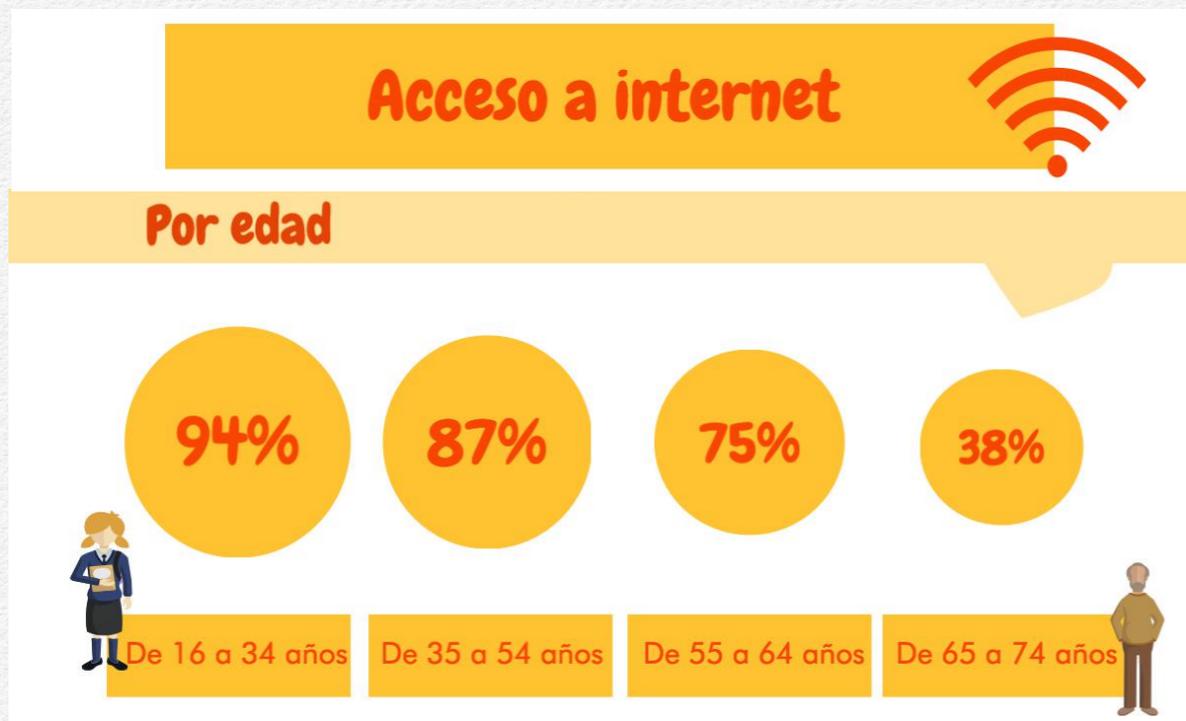
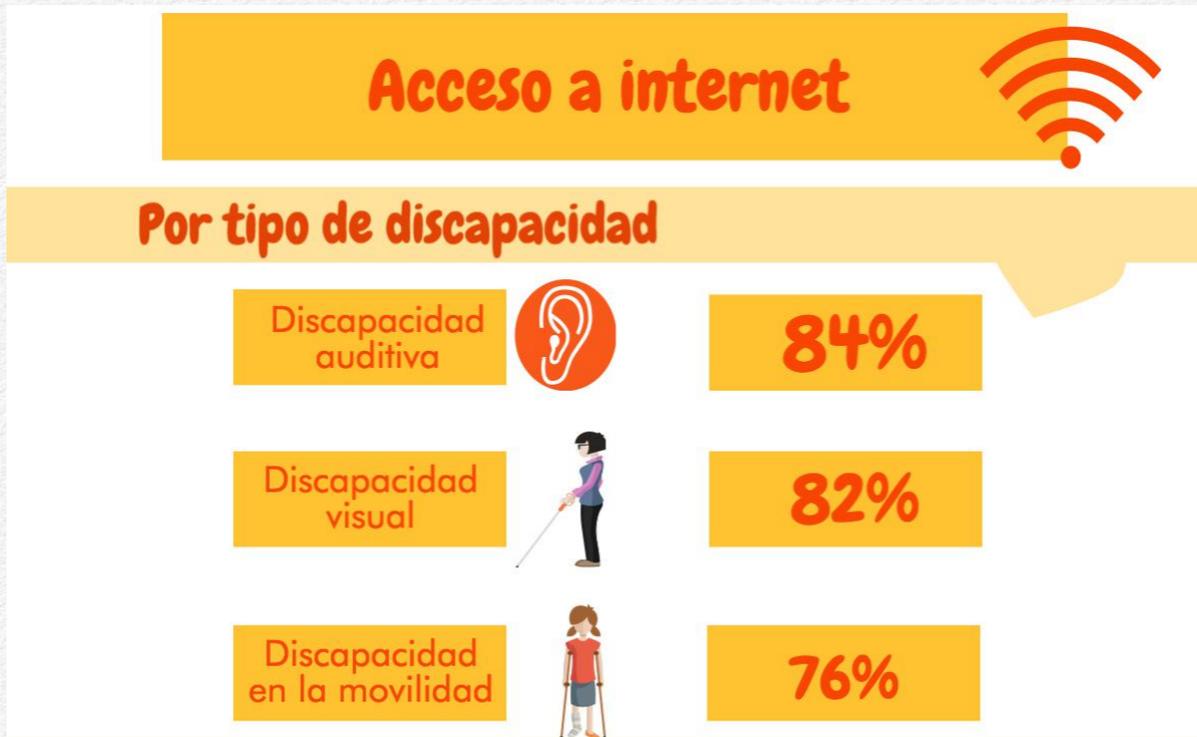
El análisis sobre la tenencia de dispositivos varía en función de algunas características sociodemográficas, como la edad, el nivel de ingresos o el tipo de discapacidad. En el caso del sexo, los resultados no muestran diferencias significativas entre mujeres y hombres.

A lo largo de este capítulo se analizan diferentes cuestiones en relación con la disponibilidad y acceso a los dispositivos según estas características para conocer y entender cuáles son las barreras reales que determinan el acceso a las TIC.



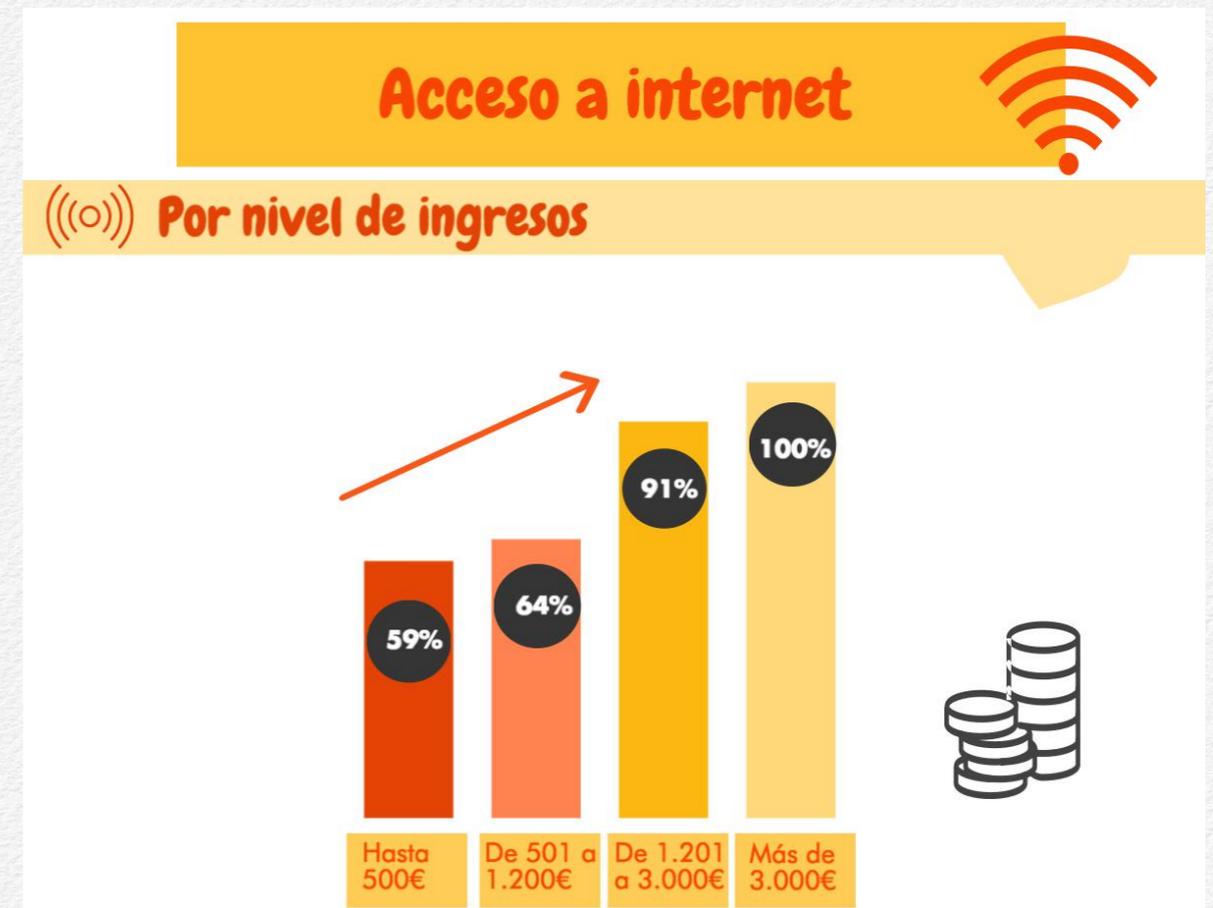
**Ser una mujer o un hombre no es un factor que determine de forma relevante el acceso a las TIC de las personas con discapacidad.**

Uno de los factores que interviene en el acceso a internet es el tipo de discapacidad física o sensorial que se tiene, siendo las personas con dificultades en la movilidad las que tienen menos acceso a internet -76%- y las personas con discapacidad auditiva las que más, con 8 puntos de diferencia.

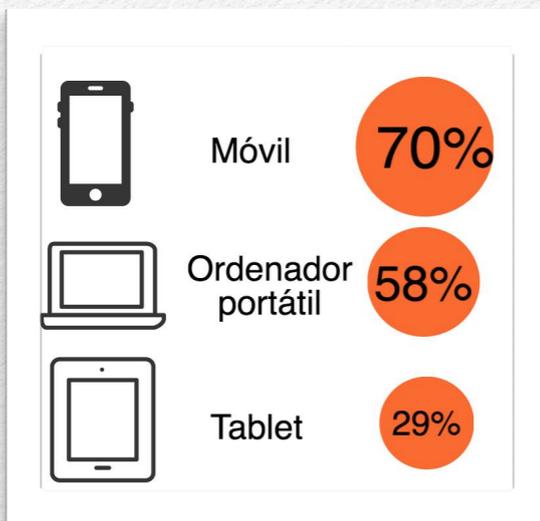


Otro de los factores que interviene en el acceso a las TIC es la edad. Las personas jóvenes tienen más acceso a internet que las personas mayores, pasando del 94% de acceso entre la población de 16 a 34 años al 38% entre la población de 65 a 74 años.

El nivel de ingresos del hogar, es decir, el poder adquisitivo de las familias también cuenta a la hora de acceder a internet, limitando el acceso a las personas con menos ingresos y facilitándolo entre los grupos con más ingresos. Las personas con discapacidad que viven en hogares con menos de 500€ mensuales, tienen acceso a internet en un 59% mientras que las personas con ingresos al hogar de más de 3.000€, tienen todas internet.



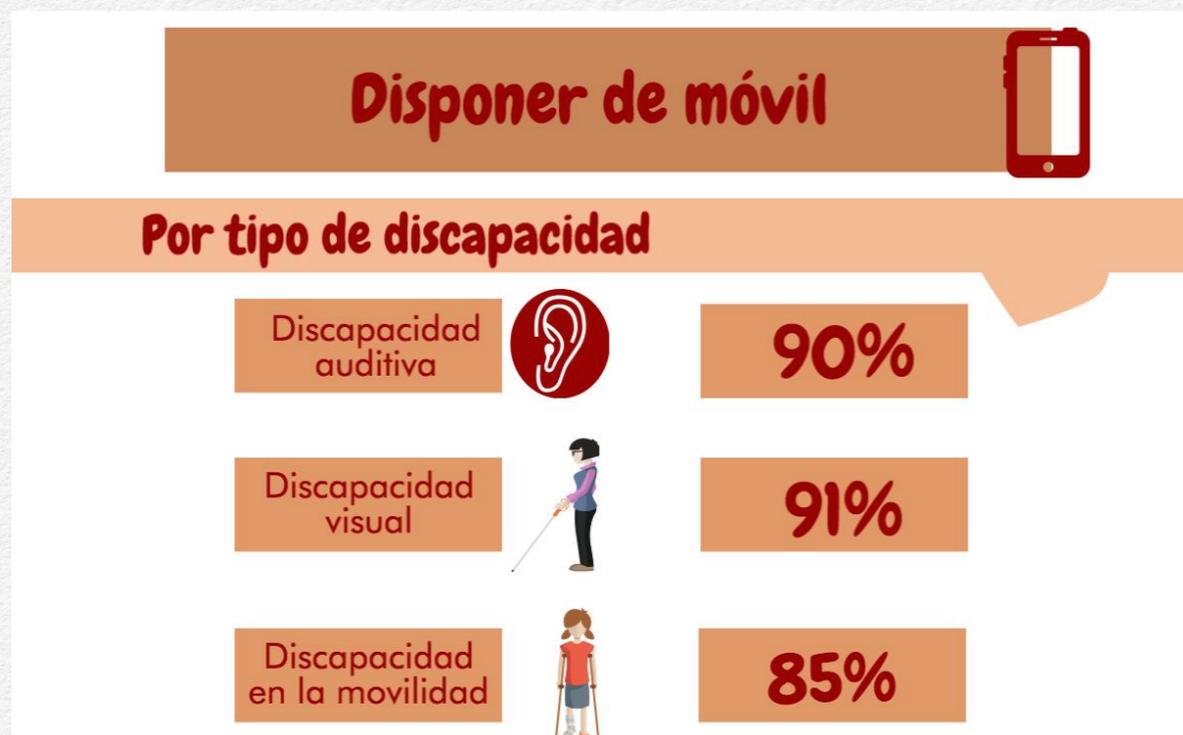
## Teléfono móvil



Los dispositivos que las personas con discapacidad usan para acceder en internet son, de manera predominante el móvil -70%-, seguido por el ordenador portátil, el de sobremesa y, por último, la tablet, con el 29% de los casos.

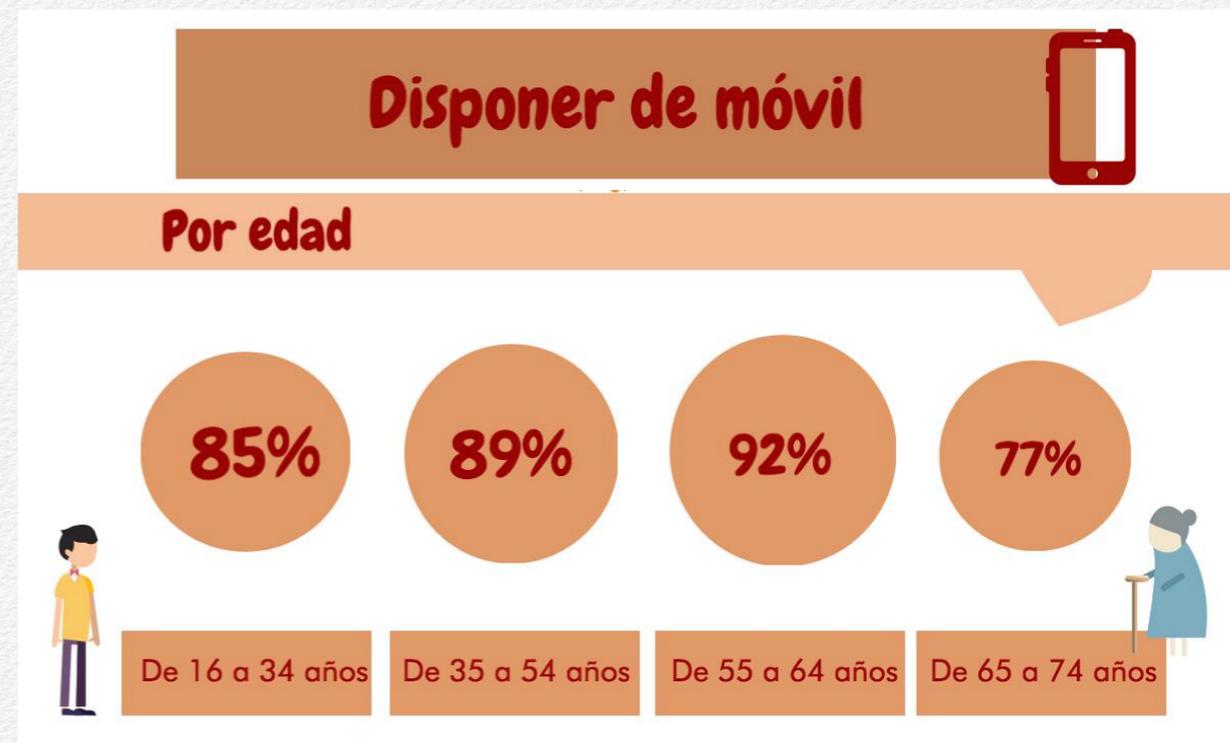
El móvil, sea inteligente o no, es el dispositivo más extendido entre las personas con discapacidad y el más utilizado para acceder en internet -70%-.

Así, el 86% de las personas con discapacidad tienen móvil personal –una cifra 4 puntos inferior a la tenencia del móvil, que no implicaba que fuera personal-.



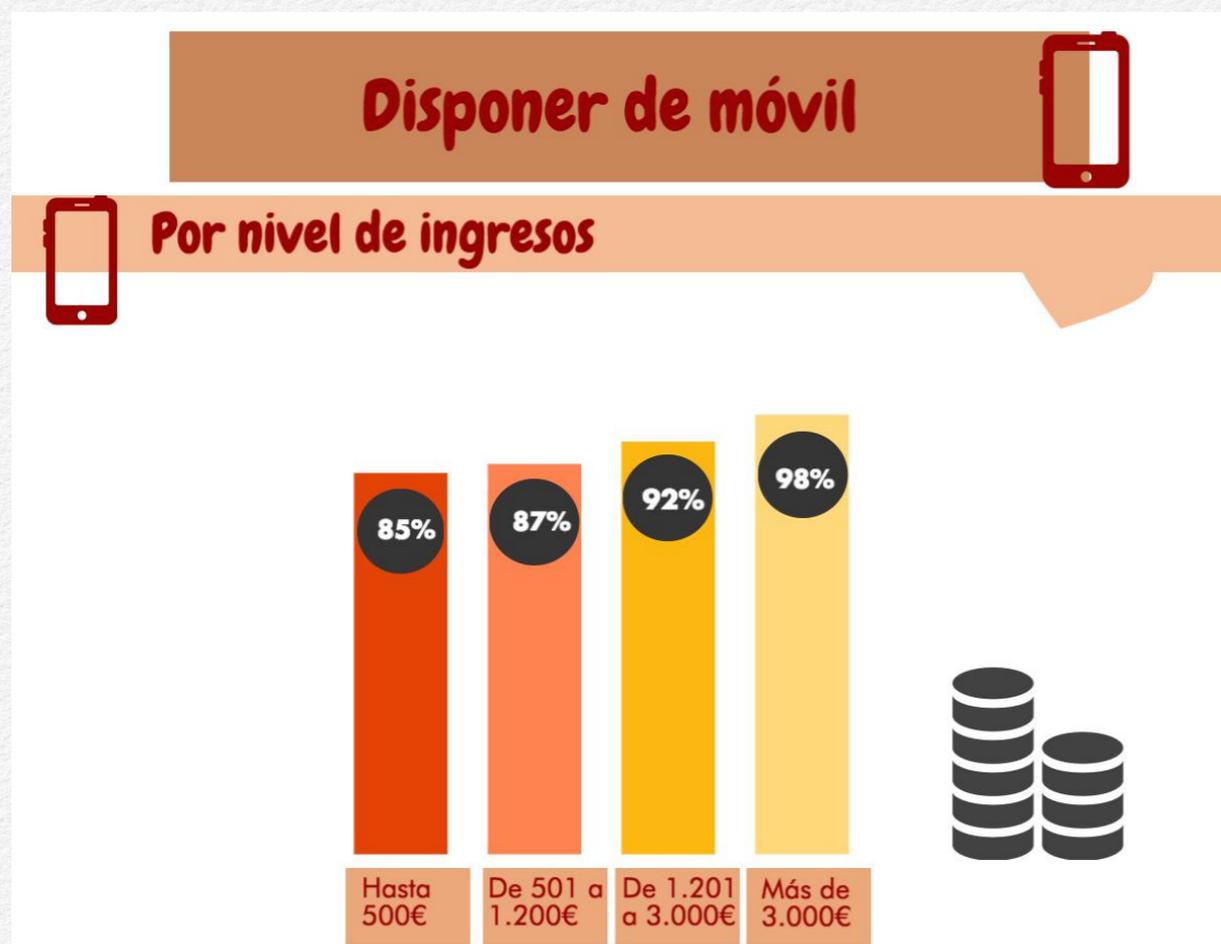
Aunque el móvil sea el dispositivo más frecuente, no todas las personas con discapacidad disponen por igual. Las personas con una discapacidad visual o auditiva son las que tienen más móviles personales -91% y 90% respectivamente-. En el caso de las personas con discapacidad en la movilidad, esta cifra es del 85%.

En cuanto a la edad, contrariamente al que se puede pensar, las personas de 55 a 64 años son las que más cuentan con un móvil -el 92% del total-. Mientras que las franjas más jóvenes se sitúan en un 85%. A partir de los 65 años la cifra se reduce considerablemente, cayendo en 15 puntos respecto a la franja anterior de edad.



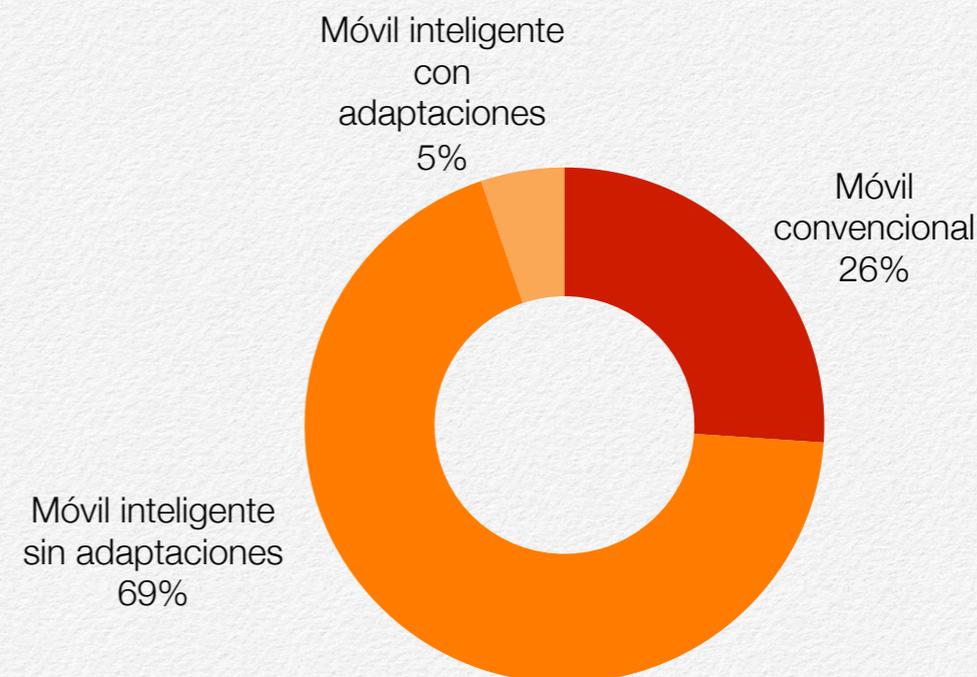
## Teléfono móvil

La posibilidad de tener móvil está vinculada a los recursos económicos pero no tan marcadamente como en el caso del acceso a internet. Los hogares con ingresos más bajos –de hasta 500€ mensuales-, tienen móvil en un 85% de los casos mientras que los hogares con más de 3.000€ de ingresos tienen el 98% -de las personas con discapacidad-.



Los dispositivos móviles pueden ser variados, desde móviles convencionales con teclas, móviles inteligentes con adaptaciones o móviles inteligentes sin adaptaciones. Ahora bien, el 67% de las personas con discapacidad utilizan móviles inteligentes sin adaptaciones, un 28% móviles convencionales y un 5% móviles con adaptaciones.

**Gráfico 2** Porcentaje de personas con discapacidad que tiene móvil según tipo de móvil. Fuente: Discapacidad, integración y el papel de las TIC



Pero no todas las personas con discapacidad mantienen estas proporciones, sino que las personas con una discapacidad visual, utilizan en el 30% de los casos móviles inteligentes con adaptaciones mientras que sólo el 2% de las personas con discapacidad física utiliza adaptaciones.

Paralelamente, las personas jóvenes utilizan menos adaptaciones que las mayores, pues se entiende que han empezado a utilizar móvil desde más pequeños y se han adaptado a los dispositivos.

## Ordenador portátil

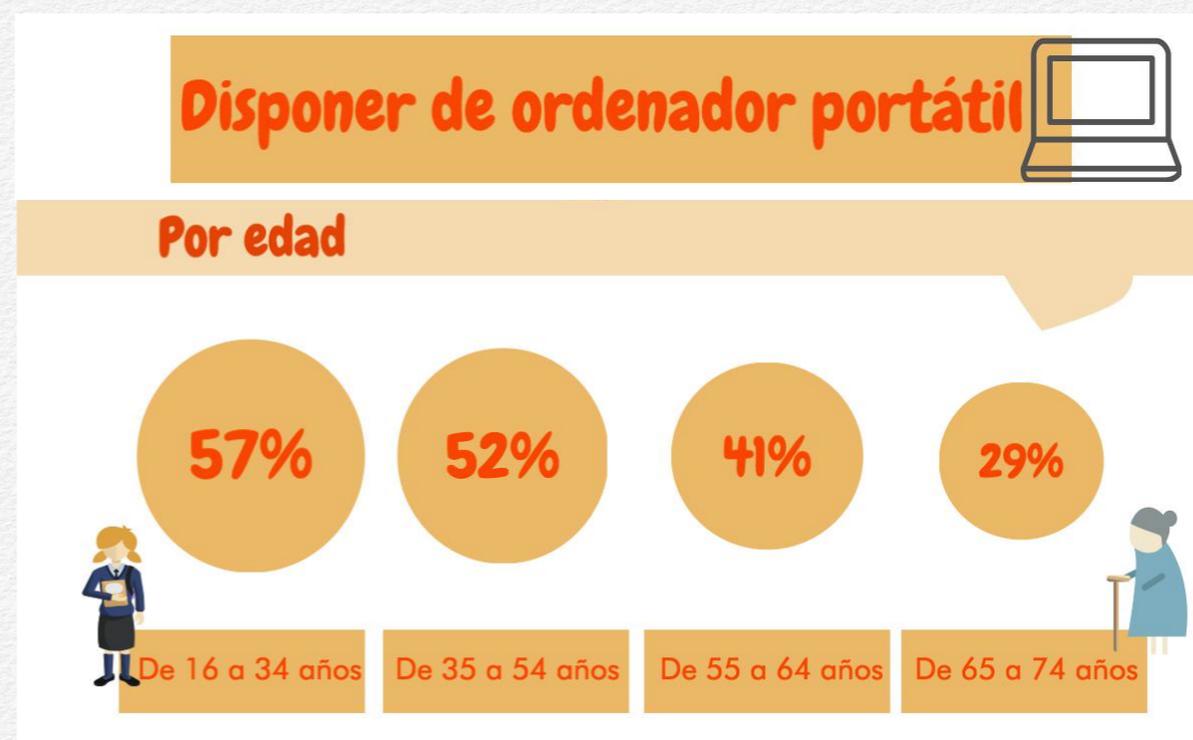
El ordenador es, a estas alturas, uno de los dispositivos que más herramientas y aplicaciones puede tener. Aún así, su uso está por debajo del móvil. La disposición de ordenador entre las personas con discapacidad se ve condicionada por el tipo de discapacidad. Así, el 40% de las personas con problemas en la movilidad cuentan con un ordenador. En el caso de personas con discapacidad visual la cifra es parecida -con un 41%-. De las personas con discapacidad auditiva, casi una de cada dos tiene ordenador portátil.



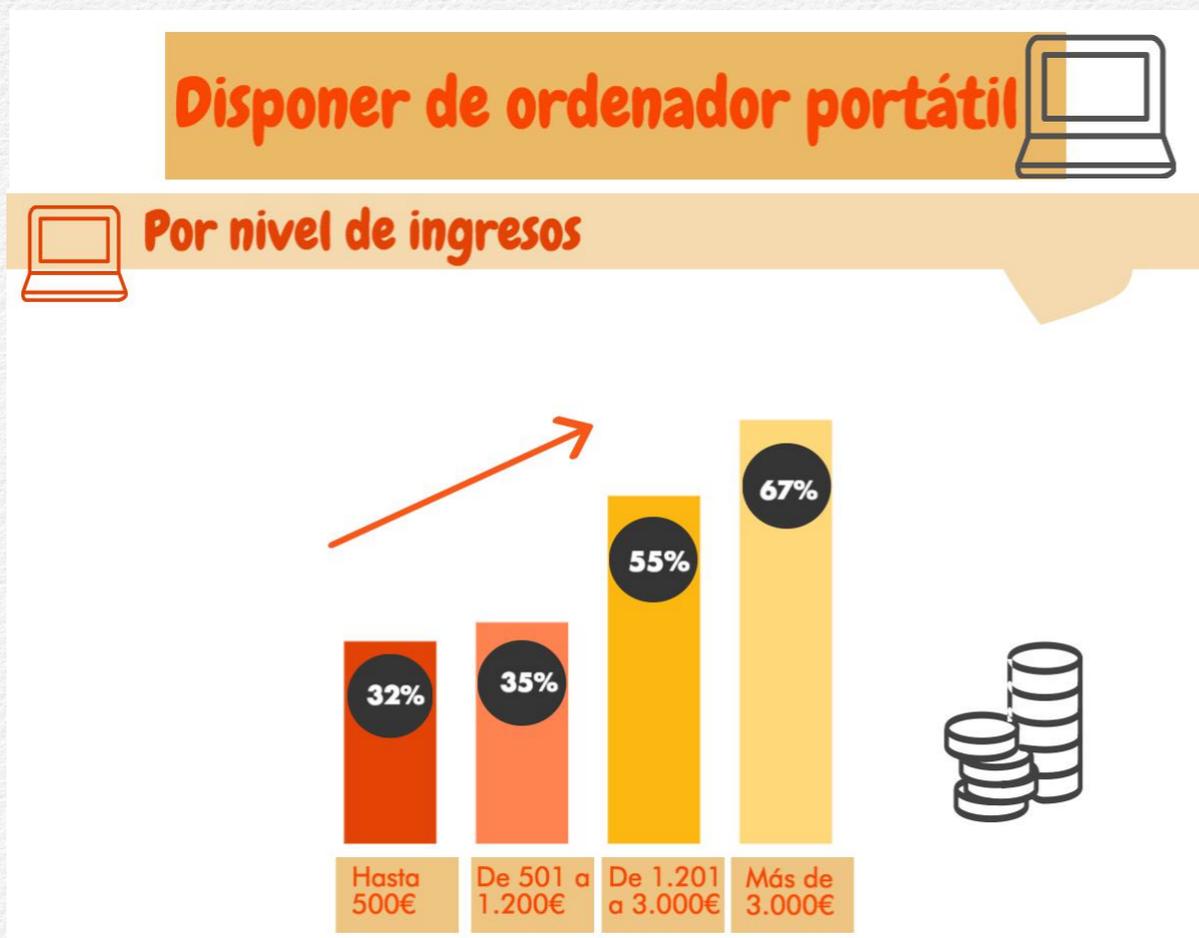
### Nota metodológica

En este capítulo y para simplificar los datos se ha optado por dar las cifras de tenencia del ordenador portátil en vez de las del ordenador de sobremesa, puesto que a pesar de que las cifras son parecidas, el ordenador portátil supera al de sobremesa.

Tener un ordenador portátil también está interrelacionado con la edad de las personas con discapacidad. Las personas más jóvenes son las que tienen más ordenadores -57%- mientras que las personas mayores -de 65 a 74 años- son las que menos tienen -29%-. Esta diferencia se podría relacionar con la brecha digital, que afecta especialmente a las personas mayores que no han tenido una vinculación con las tecnologías a lo largo de su vida.



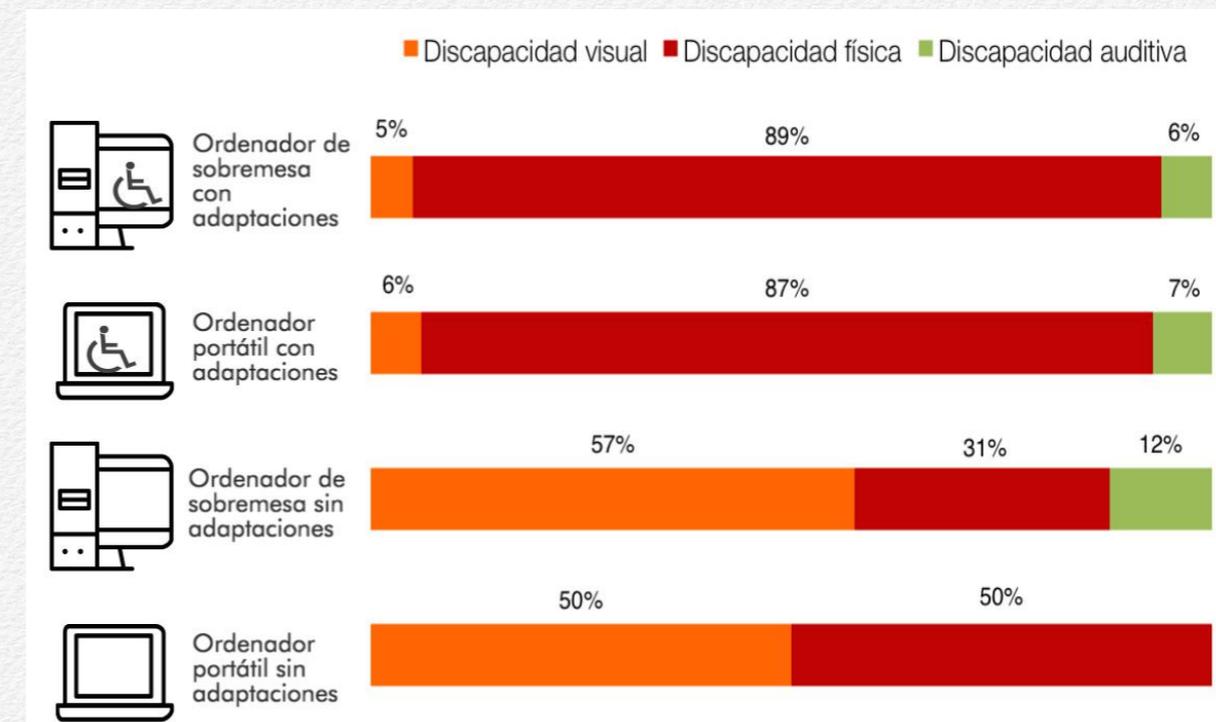
Los niveles de ingresos familiares vuelven a ser un factor clave. Mientras que un 97% de las personas con ingresos en el hogar de más de 3.000€ mensuales tienen ordenador portátil, solo un 40% de las personas con ingresos de hasta 500€ tiene. Esta diferencia del 57% en la tenencia de ordenador muestra como puede afectar el efecto acumulativo de la desigualdad en las personas con discapacidad.



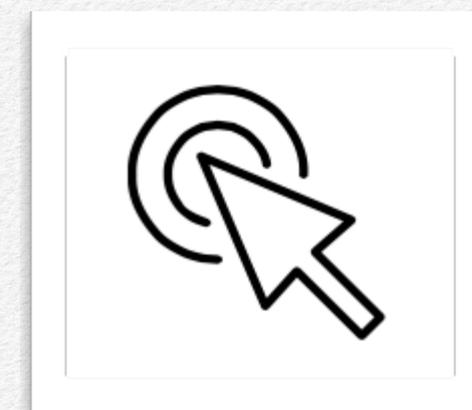
Los ordenadores, portátiles o de sobremesa, pueden disponer de adaptaciones para que las personas con dificultades en el uso convencional puedan utilizarlos igualmente.

Mientras que de entre las personas con discapacidad que tiene ordenador, solo un 12% lo tiene con adaptaciones, hay que tener presente que son sobre todo las personas con discapacidad visual en primer lugar, y física en segundo, las que utilizan más las adaptaciones. Por el contrario, las personas con discapacidad auditiva hacen muy poco uso de las adaptaciones para los ordenadores.

**Gráfico 3** Uso del ordenador portátil y de sobremesa, con adaptaciones y sin, según tipo de discapacidad física o sensorial. Fuente: Discapacidad, integración y el papel de las TIC



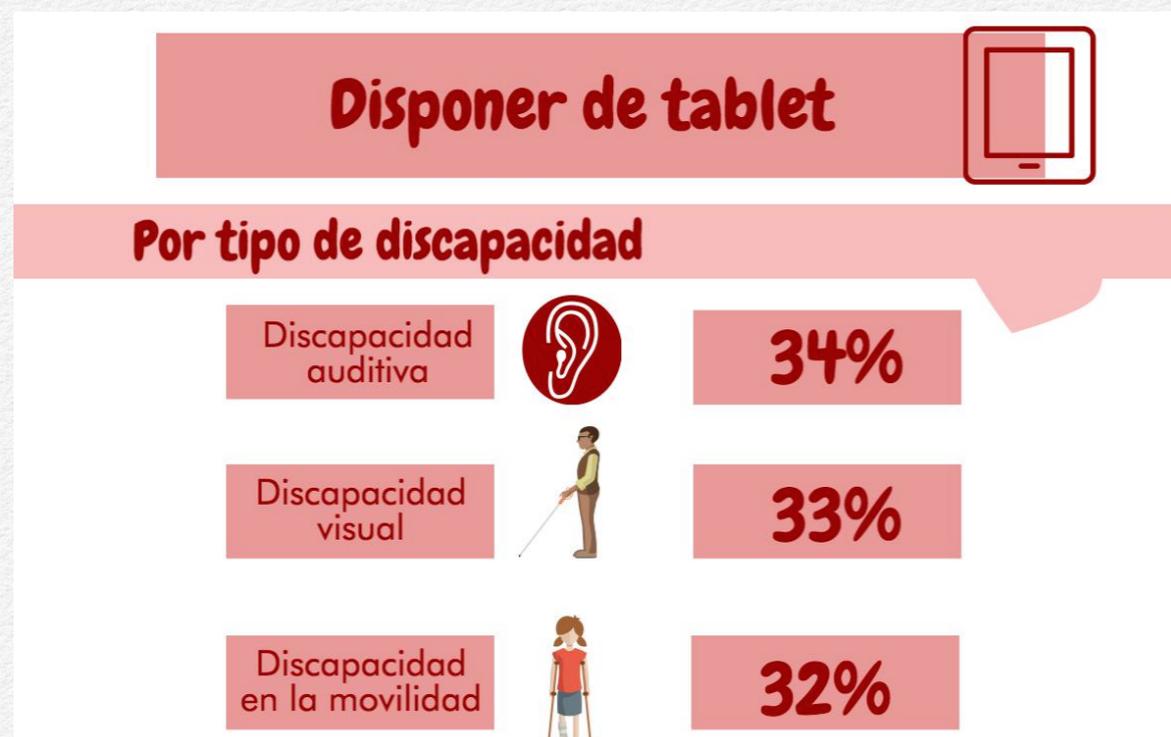
Las adaptaciones más habituales son de control físico, como conmutadores, joysticks y micrófonos. El control por voz y la ampliación visual también forman parte de las adaptaciones habituales.



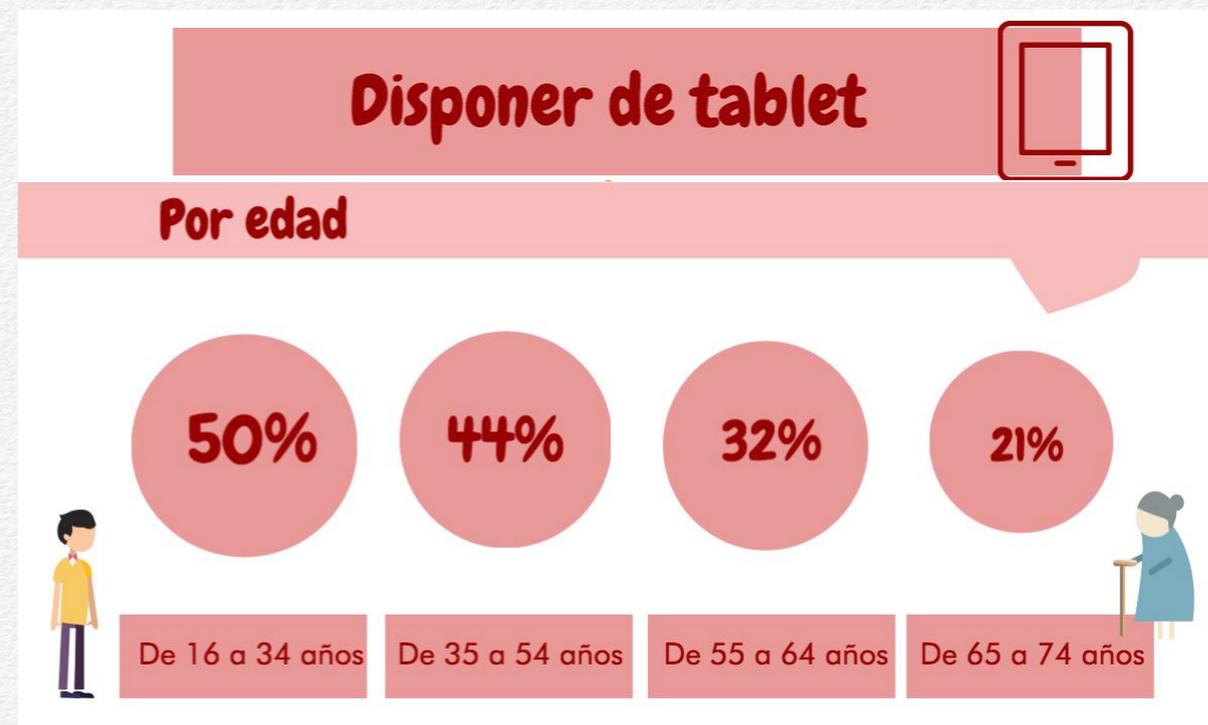
## Tablet

La tablet es de los dispositivos electrónicos que más ha incrementado su uso en los últimos años. Entre las personas con discapacidad hay un 32% que tiene tablet.

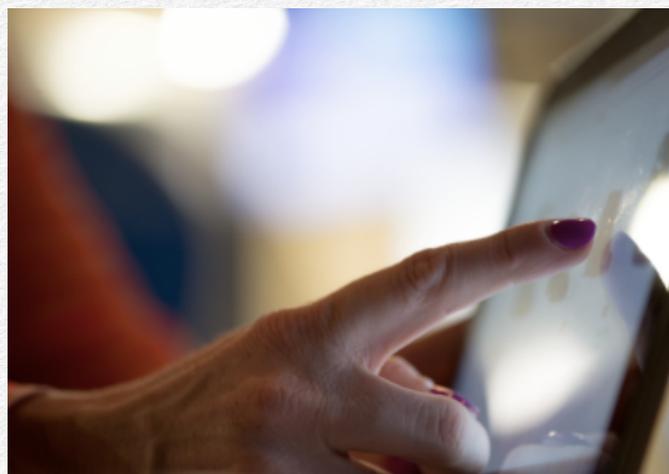
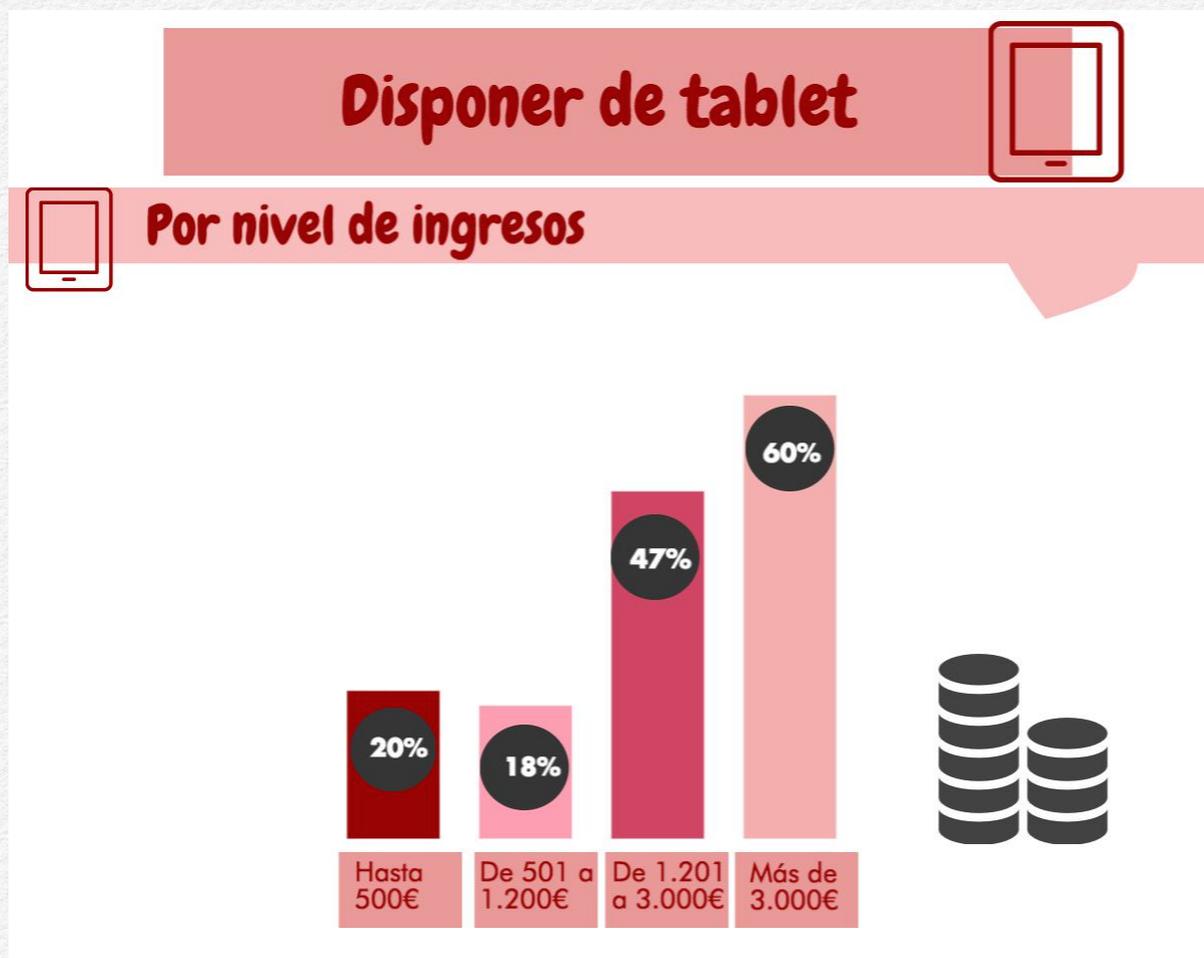
A diferencia de los otros dispositivos que se han presentado o del mismo acceso a internet, la tenencia de tablet no presenta diferencias significativas entre las personas con diferentes tipos de discapacidad física –con una diferencia máxima de 2 puntos entre las personas con discapacidad física y las personas con discapacidad auditiva-. Este hecho puede estar vinculado a características del dispositivo como su tamaño, que facilita que las personas con dificultades en la manipulación fina puedan manipularlo, la interfaz o las múltiples aplicaciones que se puede utilizar para hacerla más accesible.



El hecho de disponer o no de tablet depende de la edad. Así, y manteniendo la tendencia que marcan los dispositivos anteriores, a medida que aumenta la edad de las personas con discapacidad, disminuye la tenencia de tablet con una diferencia de 29 puntos entre la franja de 16 a 34 años y la franja de 65 a 74 años.



Nuevamente, una variable que condiciona la posesión de tablet es el nivel de ingresos. El 20% de las personas con discapacidad que viven en hogares de menos de 500€ mensuales tienen tablet. En el caso de las personas que viven en hogares de más de 3.000€ mensuales la cifra aumenta en 40 puntos, situándose en el 60%.



Según el informe Diten-dria, en el 2015 el 57% de internautas en España ha usado la tablet para sus conexiones a internet. Se trata de un dispositivo en creciente utilización.

## En resumen

- \*Las personas con discapacidad tienen en su mayoría teléfonos móviles -93%- y en menor medida, acceso en internet -80%- u ordenador portátil -56%-.
- \*Entre diferentes características sociodemográficas estudiadas, el nivel de ingresos es el que determina en mayor medida disponer de conexión a internet y de dispositivos de acceso.
- \*La edad también es una característica determinante en el acceso a las TIC, sobre todo en relación con la conexión a internet y ordenadores portátiles.
- \*El uso del teléfono móvil es generalizado aunque se observan diferencias según la edad (a partir de los 65 años baja en 15 puntos su uso).
- \*El porcentaje de personas que utiliza adaptaciones a los dispositivos digitales es reducido. En concreto el 12% en el caso de los ordenadores portátiles y 5% en los móviles.
- \*El tipo de discapacidad física y/o sensorial interviene en el acceso a las TIC en menor medida.
- \*En general, las personas jóvenes y con más poder adquisitivo son las que tienen más capacidad de acceso a las nuevas tecnologías.

# Uso de las TIC



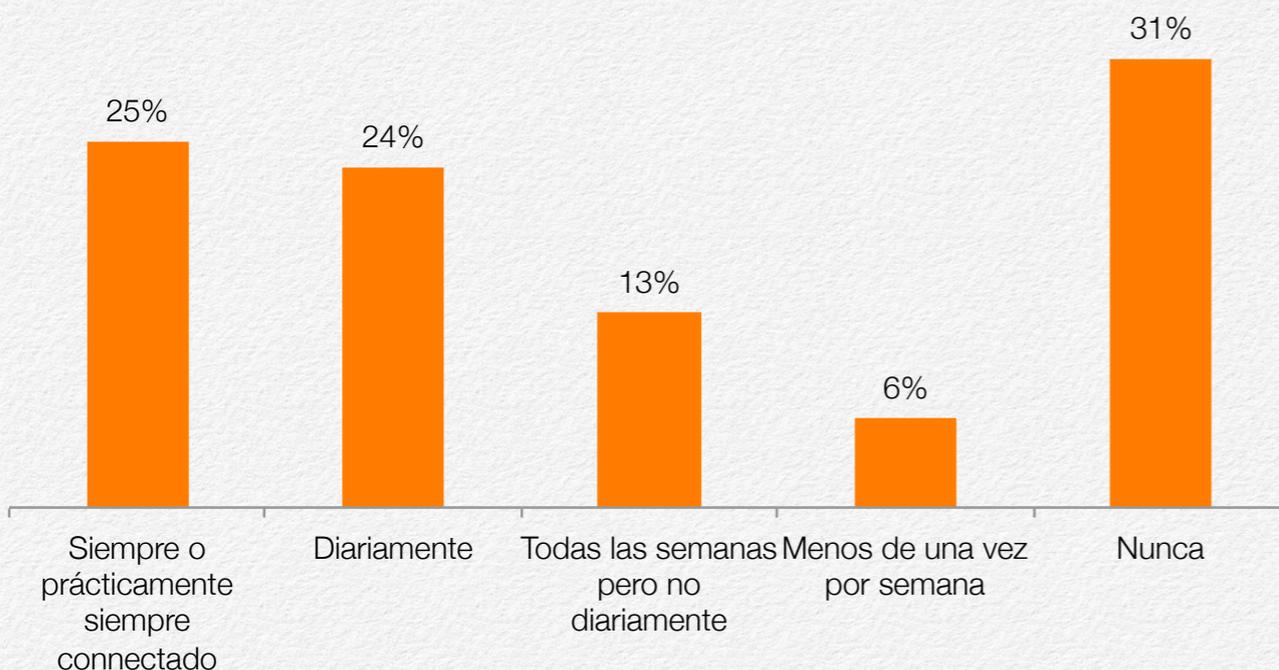
Disponer de acceso a internet y a dispositivos digitales es básico. Pero ¿hay bastante con esto? ¿Qué uso hacen las personas con discapacidad? ¿Son las potencialidades de las TIC oportunidades reales para fomentar la igualdad? En este capítulo se profundiza en las formas y usos de las nuevas tecnologías.

## Frecuencia de uso

El acceso a las TIC es solo un primer paso. Es decir, el hecho de disponer de un dispositivo no implica necesariamente su uso o que este sea útil y facilite la vida de las personas. Para conocer mejor estas cuestiones se analizan datos sobre la frecuencia y las finalidades para las que se usan las TIC, las aplicaciones más utilizadas y también las redes sociales. Como en el anterior capítulo los datos provienen del estudio “*Discapacidad, integración y el papel de las TIC*”.

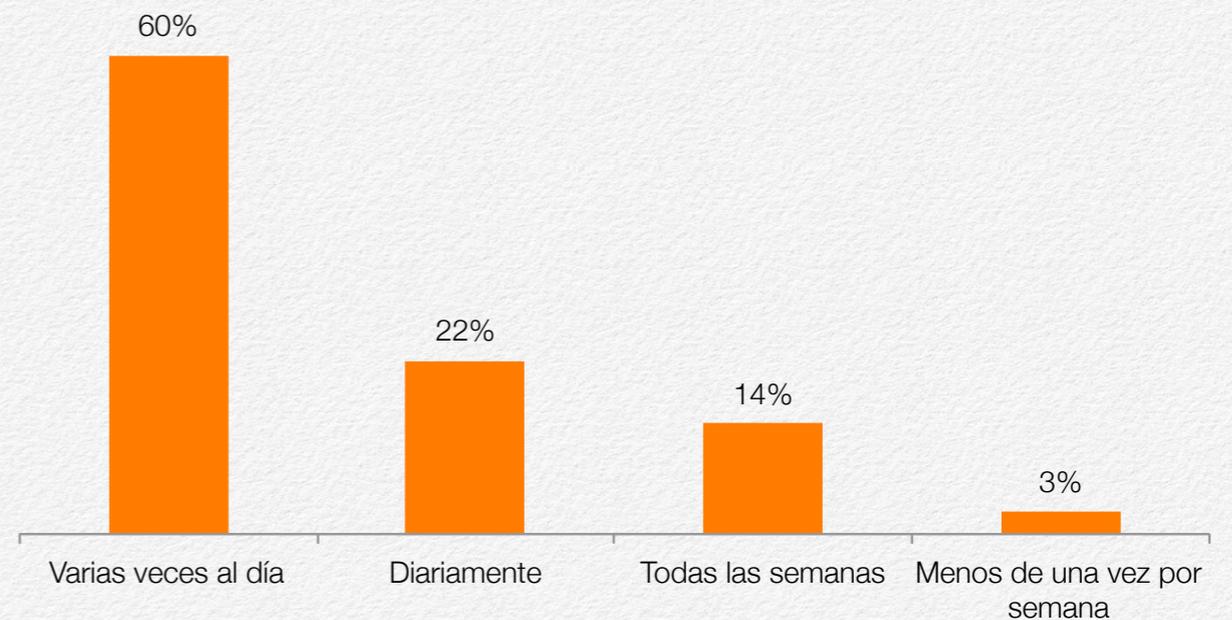
Parece indiscutible que el acceso a internet amplía la utilidad de dispositivos como el ordenador, la tablet o el móvil y permite la comunicación entre dispositivos y entre personas. Sin embargo, aunque el 80% de las personas con discapacidad tengan acceso a internet, solo el 49% hace un uso diario, un 13% accede todas las semanas y un 31% no accede nunca.

**Gráfico 3** Frecuencia de acceso a internet de las personas con discapacidad. Fuente: *Discapacidad, integración y el papel de las TIC*



El teléfono móvil es el dispositivo electrónico más habitual entre las personas con discapacidad -93% dispone de móvil-; pero además, la frecuencia de uso de los dispositivos móviles es mucho más alta que la frecuencia de acceso a internet o la frecuencia de uso del ordenador. El 82% de las personas con discapacidad que han participado en el estudio utiliza el móvil cada día. De entre estas, el 60% lo utiliza varias veces al día.

**Gráfico 4** Frecuencia de uso del móvil de las personas con discapacidad. Fuente: *Discapacidad, integración y el papel de las TIC*



Entre las personas con discapacidad que usa internet, los usos más frecuentes son hacer o recibir llamadas en primer lugar y comunicarse a través de mensajería instantánea en segundo.

## Frecuencia de uso

**Gráfico 5** Tareas más frecuentes de las personas con discapacidad que utilizan internet. Fuente: Discapacidad, integración y el papel de las TIC



Después del móvil, el dispositivo más extendido entre las personas con discapacidad es el ordenador -56% dispone de ordenador portátil-. Los datos sobre la frecuencia de uso muestran que casi la mitad lo utilizan diariamente -47%-, un 24% lo utilizan cada semana y un 17% no lo utilizan.

**Gráfico 6** Frecuencia de uso del ordenador de las personas con discapacidad. Fuente: Discapacidad, integración y el papel de las TIC



De entre las personas con discapacidad son las que tienen limitaciones auditivas las que más utilizan el ordenador -un 51% lo utiliza diariamente y solo un 4% no lo utiliza-.

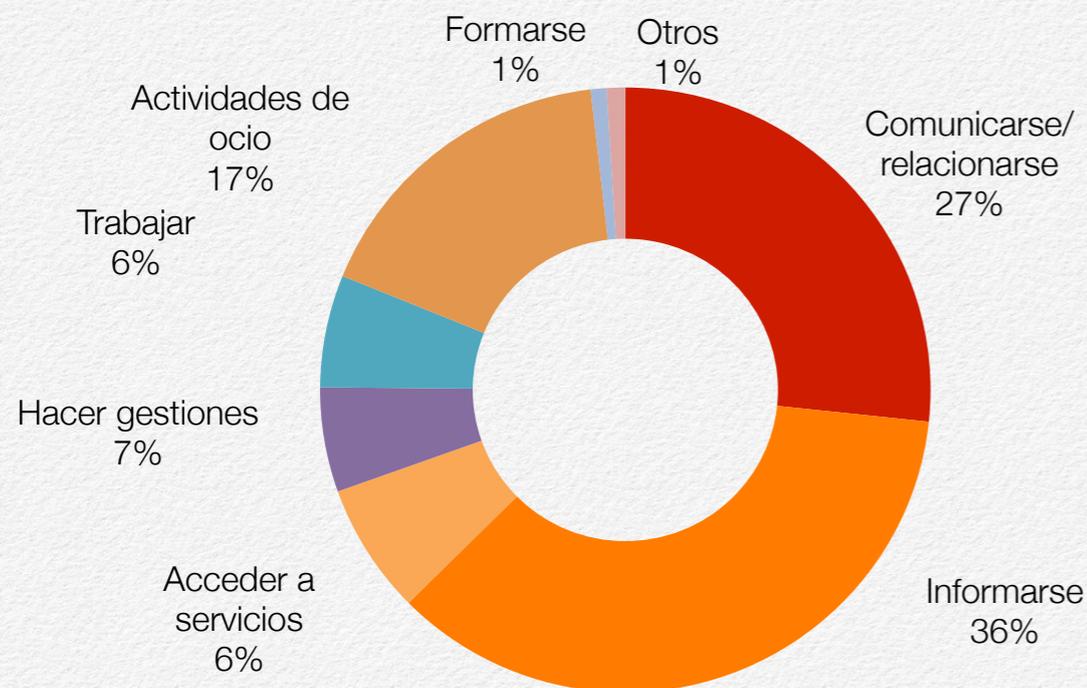
Respecto a la frecuencia de uso según la edad, en este caso son las personas de 45 a 64 años las que hacen más uso diario -51% de las personas que hacen un uso diario están en esta franja de edad-. Por otro lado, un 44% de las personas que no utilizan el ordenador tienen entre 65 a 74 años.

## Finalidades y usos

Las TIC presentan un potencial de utilidades que puede contribuir a superar barreras poniendo al alcance de las personas con discapacidad nuevas fórmulas de comunicación y de participación. Ahora bien, ¿son estas potencialidades oportunidades reales? Y por otro lado, ¿las personas con discapacidad creen en estas potencialidades y utilizan las TIC en su día a día?

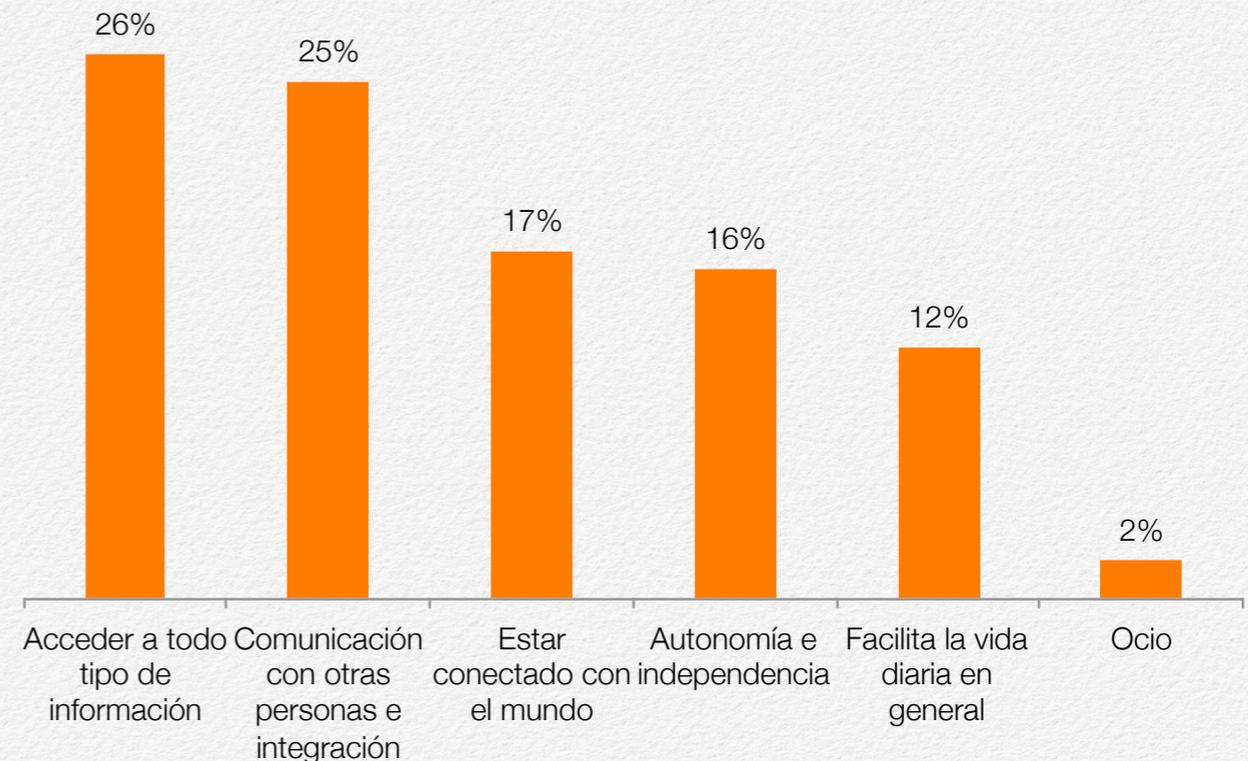
El análisis de las finalidades para conectarse a internet indica que el uso habitual es para informarse, seguido por las funciones de comunicación y relación. En menor frecuencia se encuentran las actividades de ocio, el acceso a servicios, las gestiones o el trabajo y la formación.

**Gráfico 7** Principal uso que las personas con discapacidad le dan a internet. Fuente: Discapacidad, integración y el papel de las TIC



Las personas con discapacidad que utilizan internet reconocen como principales aportaciones de internet a su vida la oportunidad de acceder a todo tipo de información -26%-, la comunicación con otras personas y la integración social -25%- y, en menor medida, la oportunidad de estar conectados con el mundo -17%- y la autonomía e independencia que internet aporta a su vida -16%-. En cambio, las aportaciones en el ámbito de las actividades de ocio quedan en un reducido 2%, mientras que su uso se sitúa en el 17%.

**Gráfico 8** Principal aportación de internet a la vida de las personas con discapacidad. Fuente: Discapacidad, integración y el papel de las TIC

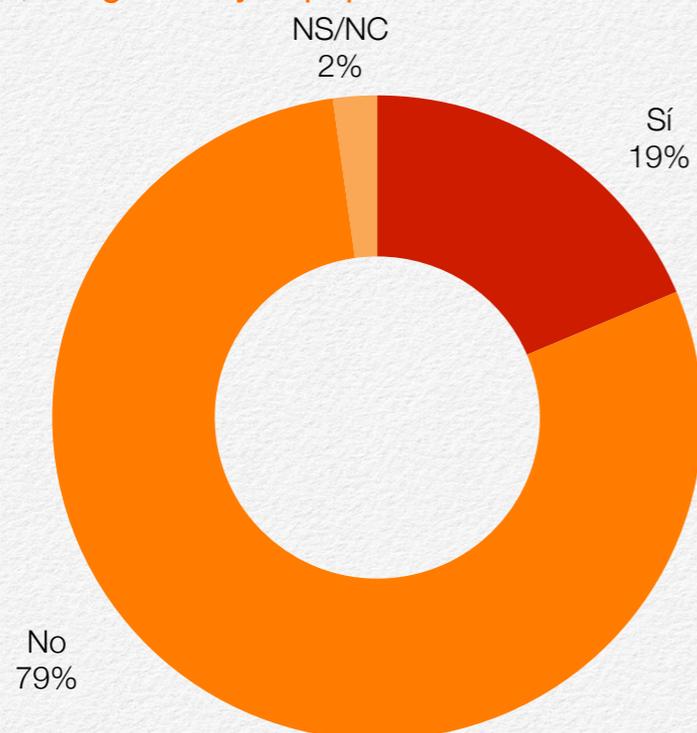


## Aplicaciones móviles

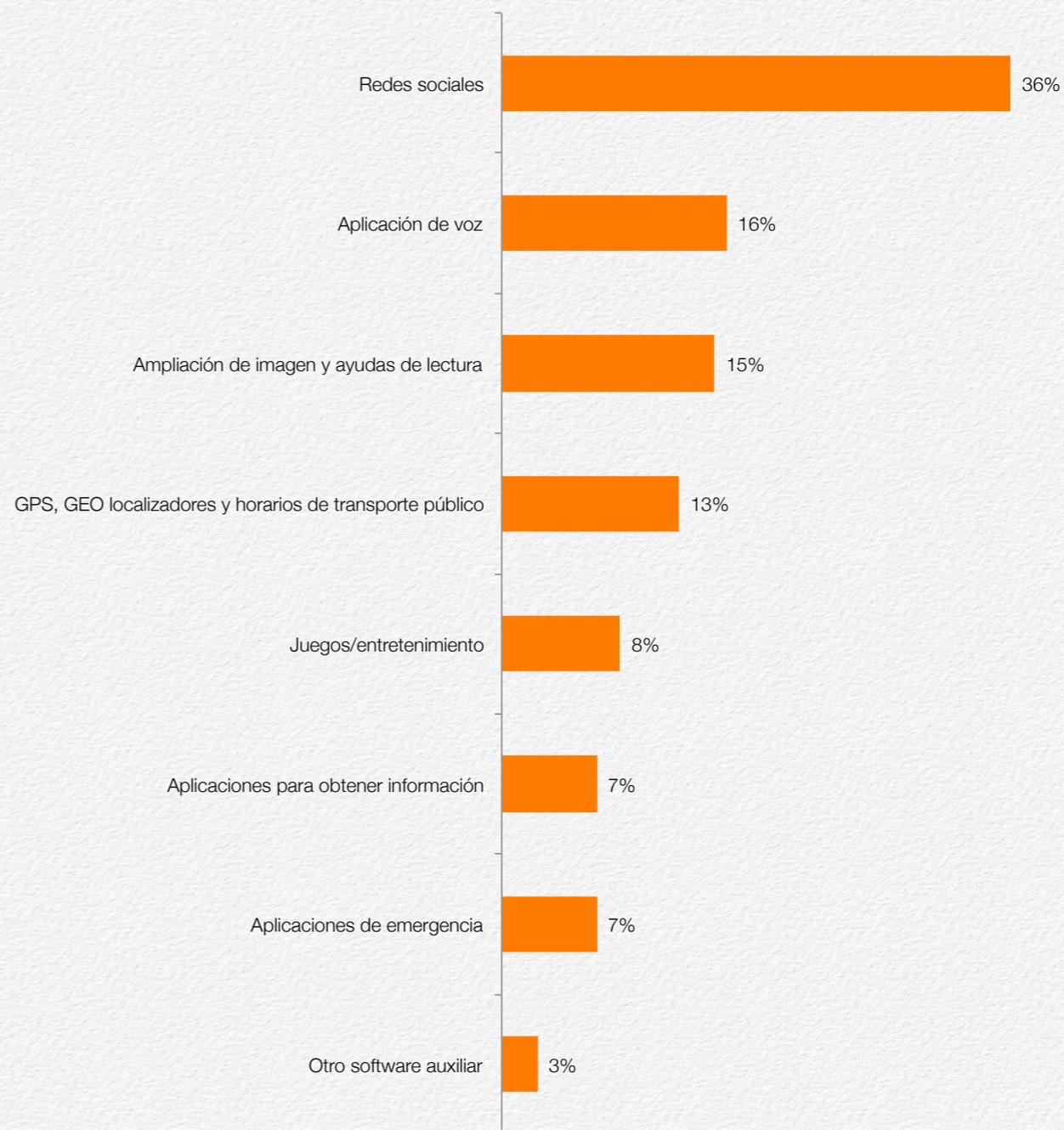
La tecnología actual dispone de suficientes herramientas para hacer accesible el desarrollo tecnológico a prácticamente cualquier persona. Aunque es deseable el diseño universal, donde los dispositivos están pensados para un modelo de persona con diferentes características y capacidades, también hay que considerar las ayudas técnicas y aplicaciones que permiten a personas con diferentes capacidades usar los dispositivos.

El 19% de personas con discapacidad dispone de aplicaciones para el móvil que, a pesar de ser mayoritariamente de uso común, se consideran como una ayuda para superar barreras del día a día. Entre las aplicaciones móviles más utilizadas se encuentran las redes sociales, seguidas por la aplicación de voz o la ampliación de imagen y ayudas a la lectura.

**Gráfico 9** Porcentaje de personas con discapacidad que disponen de aplicaciones para móvil que las ayuden en su discapacidad. Fuente: Discapacidad, integración y el papel de las TIC



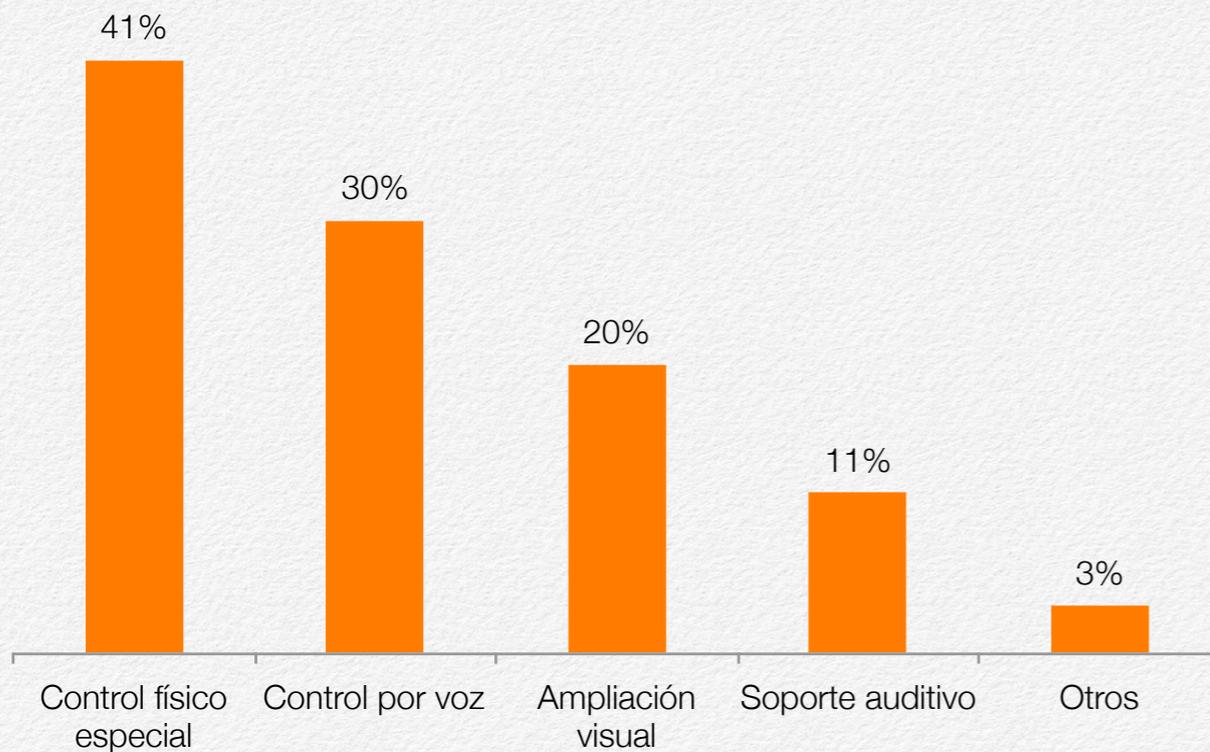
**Gráfico 10** Tipo de aplicaciones móviles que ayudan a las personas con discapacidad en su discapacidad. Fuente: Discapacidad, integración y el papel de las TIC



## Adaptaciones del ordenador

El uso del ordenador también puede estar mediado por aplicaciones adaptadas a las personas con discapacidad. A pesar de que el número de personas con ordenador con adaptaciones no es predominante -11% de las personas con ordenador-, es interesante ver cuáles son las principales adaptaciones utilizadas para ver las barreras que supone el uso de los ordenadores convencionales para las personas con discapacidad.

**Gráfico 11** Tipo y porcentaje de aplicaciones adaptadas al ordenador de las personas con discapacidad. Fuente: Discapacidad, integración y el papel de las TIC

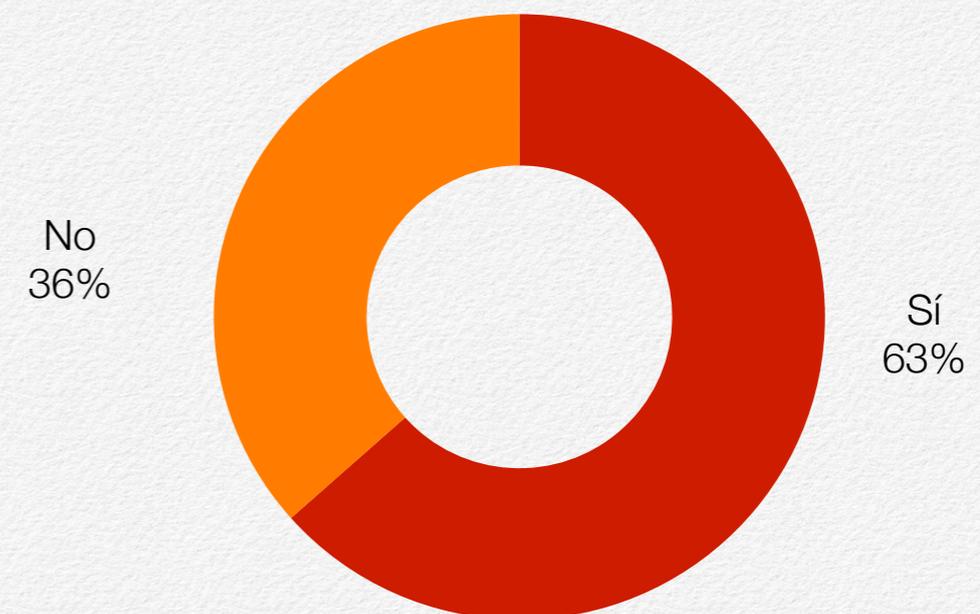


## Redes sociales

Los datos destacan la importancia de las relaciones sociales y la comunicación para las personas con discapacidad, hecho que queda patente también con los usos más habituales de internet, donde los 5 principales usos están vinculados a la relación con otras personas.

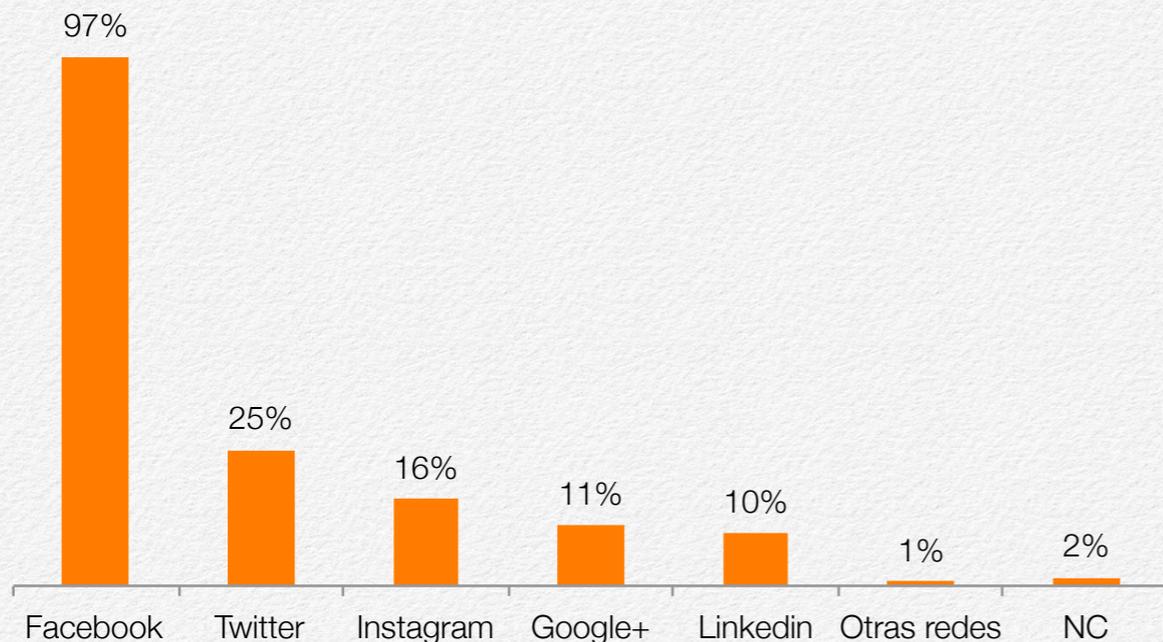
El uso de las redes sociales 2.0 se ha extendido entre la población gracias a la potencialidad comunicativa que presentan. Esta potencialidad puede ser utilizada por las personas con discapacidad para mejorar su integración y participación en la comunidad, para acceder a grupos de interés, etc. Las redes sociales pueden facilitar que las personas con discapacidad mejoren sus oportunidades de plena participación en la vida social. Cerca de 6 de cada 10 personas con discapacidad es miembro de alguna red social.

**Gráfico 12** Porcentaje de personas con discapacidad según si son miembros de una red social. Fuente: Discapacidad, integración y el papel de las TIC



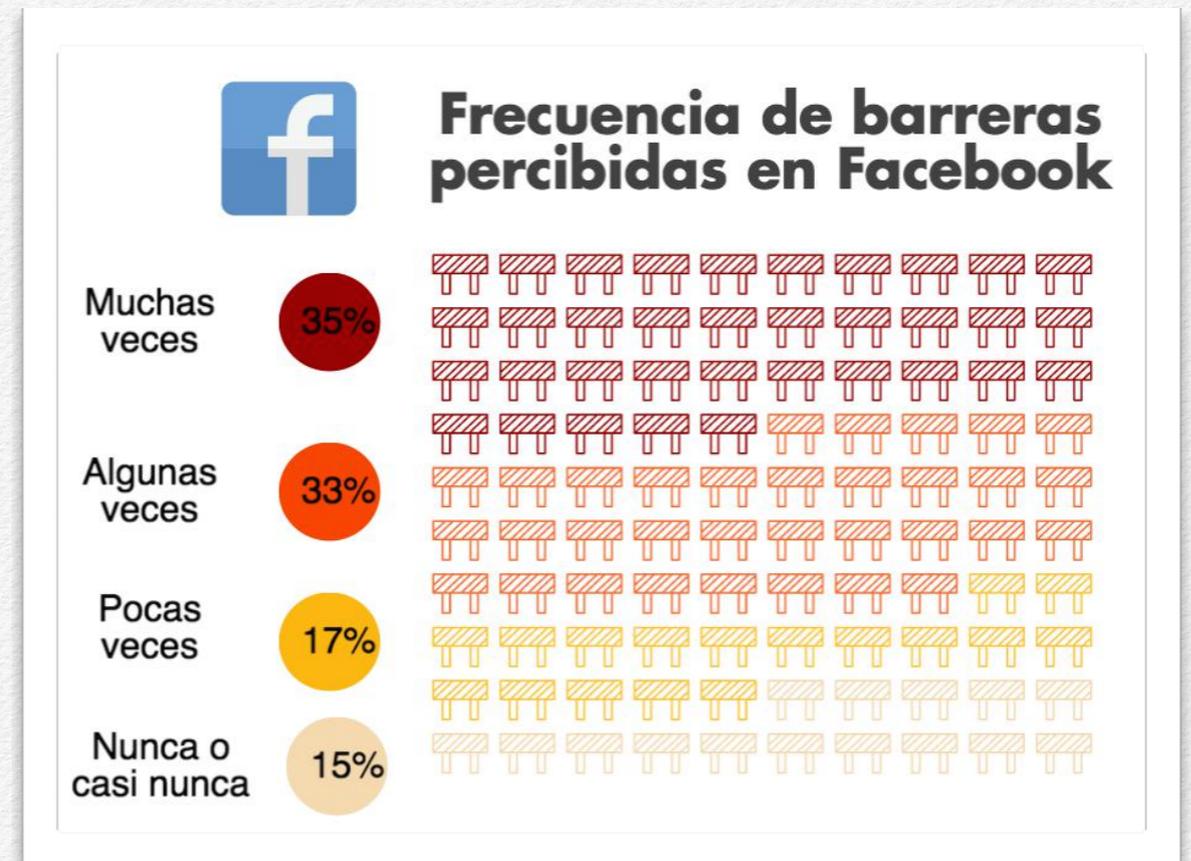
## Redes sociales

**Gráfico 13** Redes sociales de las que son miembros las personas con discapacidad. Fuente: Discapacidad, integración y el papel de las TIC



De entre las principales redes utilizadas, se sitúa en primer lugar Facebook, de la cual son miembros el 97% de las personas que utilizan redes sociales. De hecho, Facebook es con una amplia distancia la red social más empleada.

El estudio “Accesibilidad de Plataformas de Redes Sociales”, analiza las barreras percibidas por las personas con discapacidad en esta red social. El 35% señala encontrar muchas veces algún tipo de barrera y el 33% alguna vez.

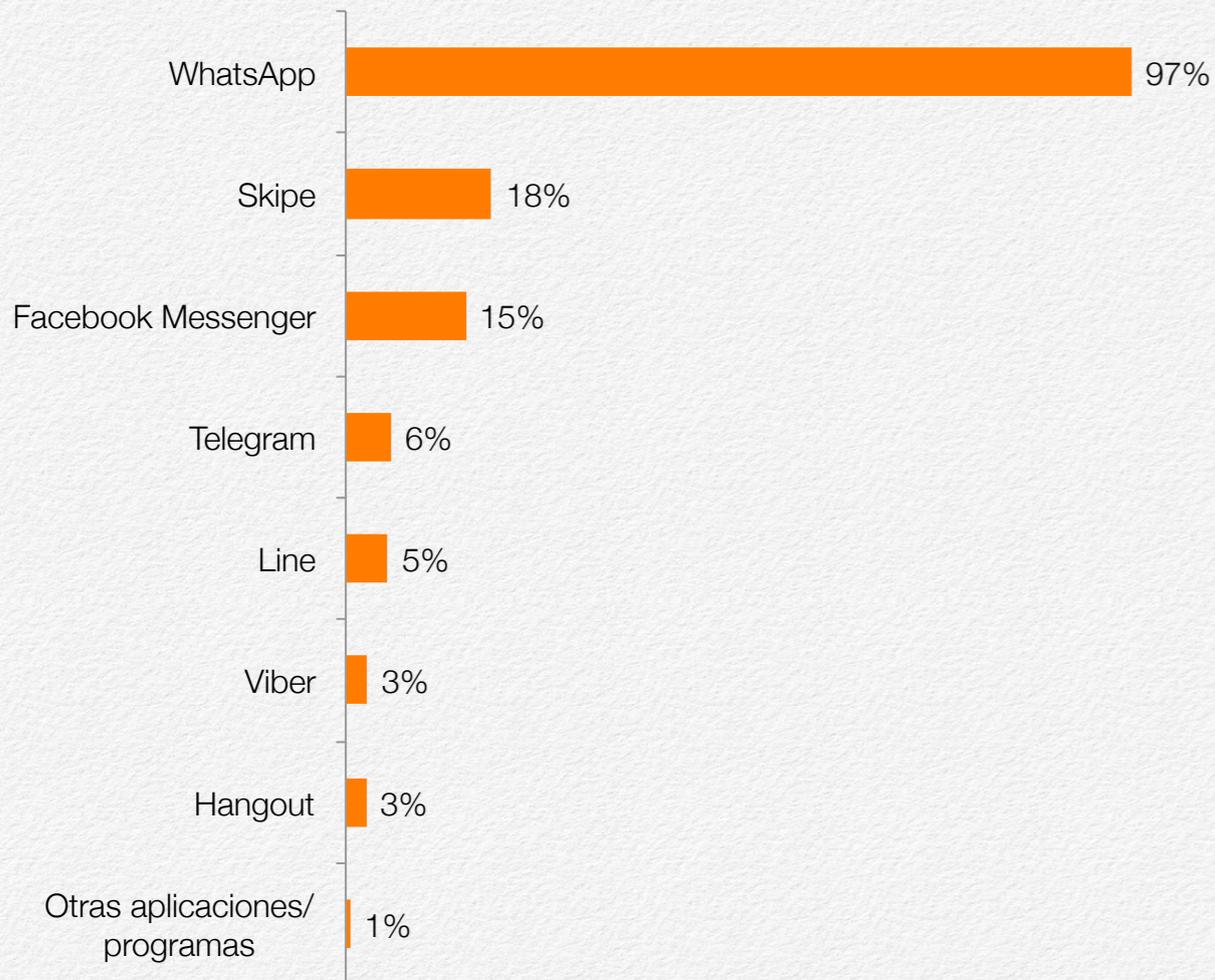


La participación en estas redes se hace con unas finalidades determinadas y tiene unas aportaciones sobre las personas que forman parte de ellas. Entre las personas con discapacidad que son miembros de redes sociales, la principal aportación que identifican es la de conseguir o llegar a información que les interesa -68%-.

Seguidamente se pueden encontrar, en menor medida, otras aportaciones como la posibilidad de compartir inquietudes -31%- o, en un 24%, conocer gente que tiene la misma discapacidad. En cambio, relacionarse no se encuentra entre las principales aportaciones -1%-.

## Redes sociales

**Gráfico 14** Aplicaciones de mensajería instantánea que utilicen las personas con discapacidad. Fuente: Discapacidad, integración y el papel de las TIC



## En resumen

- \* **Prácticamente la mitad de las personas con discapacidad -49%-se conecta a internet cada día o varias veces al día.**
- \* **El 84% de las personas con discapacidad usa su teléfono móvil cada día.**
- \* **El principal uso que se le da a internet es para “informarse” -36%-, y en segundo lugar comunicarse y relacionarse -27%-.**
- \* **La principal aportación de internet a la vida de las personas con discapacidad está relacionada con el acceso a todo tipo de información, a la comunicación con otras personas y a la participación en redes sociales.**
- \* **El 63% de las personas con discapacidad es miembro de alguna red social, de entre las cuales destaca Facebook.**
- \* **En cuanto a la mensajería instantánea, el más popular es WhatsApp.**

# Potencialidades y retos

---

# 4

Las nuevas tecnologías tienen un gran potencial en la mejora de la calidad de vida de las personas con discapacidad. En este capítulo se presentan algunas aplicaciones y herramientas que contribuyen a su autonomía.

En paralelo, también se expone que hay efectos nocivos en el abuso de las TIC.

## Lugar de las TIC en la sociedad y en nuestro entorno

La revolución tecnológica está transformando las sociedades del siglo XXI, provocando cambios en la manera de concebir el mundo, en los hábitos, en la relación con el entorno, etc. Algunos ejemplos se encuentran en el teletrabajo, que hoy en día es una opción más de trabajo, muchas parejas se forman a través de aplicaciones móviles y, en el día a día, se puede gestionar las transacciones bancarias desde cualquier lugar, con un simple dispositivo conectado.

La llegada de las TIC genera también expectativas por las potencialidades que tiene a la hora de facilitar la vida a las personas y de reducir o eliminar barreras a la integración e inclusión de colectivos. Entre estos colectivos se pueden encontrar las personas con discapacidad, pero también otros. Si bien estas expectativas han sido, en parte, resueltas mediante múltiples herramientas que agilizan la comunicación, el trabajo o el transporte, también hay que reconocer que el potencial de integración y eliminación de restricciones todavía no se ha explorado del todo.

En paralelo, la revolución de los móviles inteligentes también puede tener efectos no deseados. El aislamiento social del entorno inmediato y las adiciones asociadas a su uso abusivo son dos ejemplos. Sin ir al ámbito de aquello considerado como patológico, el informe “Mobile en España y en el Mundo 2015” señala que el 13% de las personas en España mira el teléfono solo levantarse y el 46% en los 5 minutos posteriores. Y en conjunto, el 90% ha dado un vistazo al móvil antes de que pase una hora de haberse levantado. Hay incluso una nueva terminología para empezar a definir algunos de los efectos del uso del móvil como es la nomofobia, es decir, el miedo a salir de casa sin móvil.

Estas son algunas de las consecuencias que también está teniendo la



Las nuevas tecnologías pueden jugar un gran papel en la transformación social basada en romper barreras y en la participación. Pero también pueden tener efectos nocivos asociados a su abuso, hecho que puede traer a un aislamiento del entorno e incluso a desarrollar fobias.

generalización de las TIC. Además, la barrera entre la esfera profesional y personal se ha diluido, hecho que provoca que se entienda como una obligación, responder un correo electrónico del trabajo con el móvil, aunque estés fuera del horario laboral.

Sin embargo, el acceso a la información que permiten las TIC ha incrementado la independencia de las personas con discapacidad y ha contribuido a superar barreras que, previamente, eran insuperables.

En los últimos años se están llevando a cabo iniciativas que trabajan por el desarrollo de herramientas y aplicaciones accesibles, o que puedan ayudar en el día a día. Algunas de ellas se basan en el trabajo participado de diferentes personas para el desarrollo de software que responda a unas necesidades o demandas determinadas.

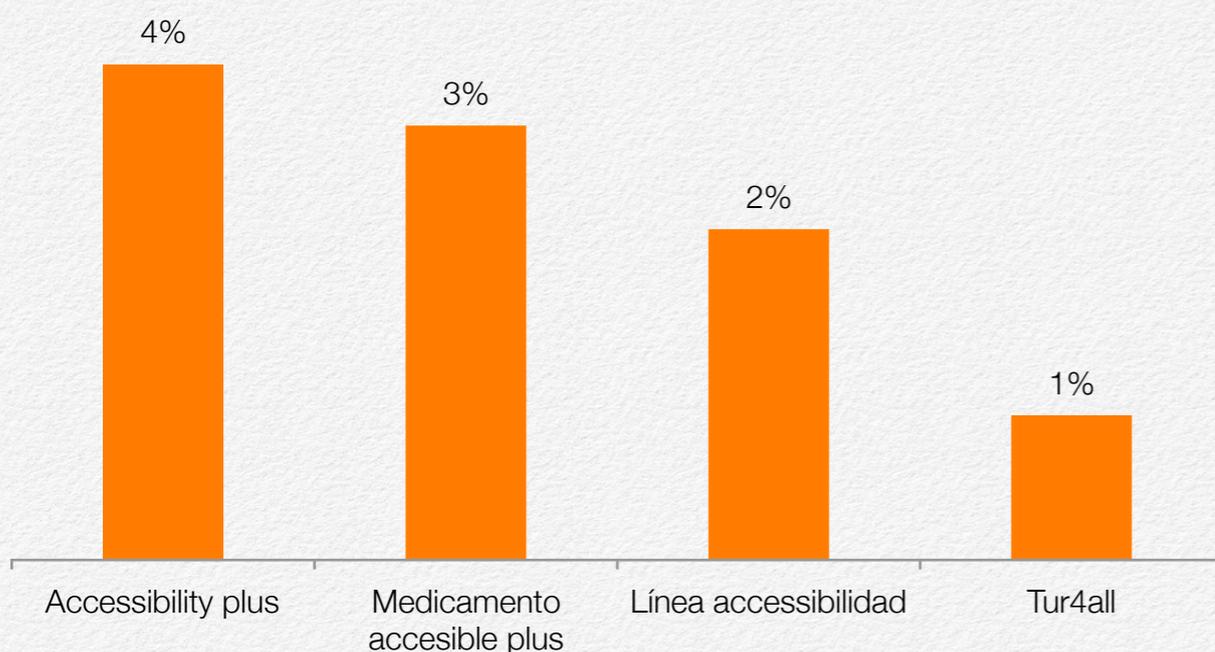
En concreto se pueden citar Hackatons por la inclusión educativa de personas con discapacidad, para hacer accesibles los ordenadores a personas con discapacidad intelectual o para la construcción de ciudades inteligentes que se adapten a varios tipos de personas: niños, personas con discapacidad, estudiantes...

## Herramientas colaborativas

Estas iniciativas permiten la participación de las personas con discapacidad en la construcción de las soluciones a los problemas de accesibilidad, hecho que garantiza que las propuestas estén alineadas con las necesidades reales.

Hoy en día se cuenta con varias aplicaciones y adaptaciones o soportes en el uso de las TIC que aumentan la accesibilidad y ayudan a superar barreras de otras esferas de la vida. Algunos de los ejemplos de aplicaciones para personas con discapacidad como los presentados al gráfico 16, por ahora no cuentan con muchas personas que los conozcan o los usen. Solo un 4% de los encuestados que usan tablet o móvil reconoce conocer la aplicación “Accessibility plus” y un 3% conoce “Medicamento accesible plus”. Por otro lado, la aplicación “Tur4all” solo la conoce el 1% de los encuestados que usan tablet o móvil.

**Gráfico 15** Porcentaje de personas con discapacidad que utiliza móvil o tablet y conocen las aplicaciones. Fuente: Discapacidad, integración y papel de las TIC



### Accessibility plus

Aplicación que permite localizar y solicitar el taxi accesible más cercano a la persona usuaria y consultar más de 32.400 puntos de interés libres de barreras de España como aparcamientos para personas con movilidad reducida, establecimientos de ocio, cajeros automáticos, gasolineras... Los usuarios pueden notificar incidencias, aportar nuevos puntos de interés o programar viajes y rutas libres de barreras.

### Medicamento accesible plus

Herramienta que complementa la información del farmacéutico y permite a la persona usuaria almacenar los medicamentos habituales facilitando el seguimiento farmacoterapéutico al farmacéutico. Funciona con el código de barras de los medicamentos, mediante el cual se puede saber la información del medicamento en formato accesible. También incorpora un localizador de farmacias y una compilación de los medicamentos utilizados.

### Línea accesibilidad

Servicio de participación y comunicación de incidencias de accesibilidad al municipio en contacto con el Ayuntamiento. Ofrece un seguimiento de las incidencias y de los adelantos para solucionarlas.

### Tur4all

Aplicación que ofrece información sobre las condiciones de más de 2.400 establecimientos turísticos de territorio español. Permite planificar un viaje personalizando la búsqueda de establecimientos según las necesidades de la persona usuaria.



### [Enlace web](#)

Muchas de las herramientas que trabajan por la mejora de la accesibilidad tienen una característica común: la interacción entre las personas usuarias y el mismo diseño de la herramienta. Se trata de herramientas colaborativas donde las personas con discapacidad aportan sus experiencias y valoraciones respecto a la aplicación, y es esto lo que permite mejorarlas y adaptarlas a las necesidades de las personas usuarias.

Por lo tanto, las TIC paradójicamente tienen dos efectos sobre las personas con discapacidad: por un lado abren un abanico de posibilidades para la inclusión en entornos físicos, sociales, económicos y culturales; y de la otra continúan creando barreras a la participación mediante diseños restrictivos de aparatos y de programas, aplicaciones y sitios web.

## En resumen

- \* Las TIC son una oportunidad para la inclusión y la participación de las personas con discapacidad.
- \* La revolución de los móviles inteligentes ha comportado un cambio de mentalidad y de hábitos en la percepción del entorno, y de las esferas laboral y personal.
- \* Los efectos no deseados del uso abusivo de las nuevas tecnologías se asocia con el aislamiento social y la dependencia de los dispositivos. El carácter nocivo traído al extremo, se encuentra en patologías como la nomofobia (miedo a salir de casa sin el móvil).
- \* A raíz de la necesidad de fomentar la accesibilidad a las TIC, han surgido iniciativas colaborativas y horizontales como los Hackathon.
- \* Muchas de las aplicaciones para personas con discapacidad cuentan con su participación para la mejora de la misma.

# Conclusiones

---



Estas conclusiones se plantean desde un vertiente crítico para favorecer la reflexión y el debate alrededor de la situación de las personas con discapacidad. También, con la voluntad de interpelar toda la sociedad para trabajar en la construcción de una sociedad más inclusiva y defender los derechos del colectivo que establece la Convención de la ONU del 2006.

La idea de partida que se extrae de los datos analizados es que el **ACCESO A LAS TIC NO ES IGUAL** para todas las personas. Un primer factor que lo determina es el hecho de tener o no una discapacidad. Un ejemplo claro se encuentra en el uso de ordenador personal. Mientras que entre las personas sin discapacidad más del 78% hace uso de ordenador personal, en el caso de las personas con discapacidad esta cifra se reduce considerablemente. En el caso de la discapacidad relacionada con la movilidad en más de 50 puntos.

Dentro de la discapacidad también se observan diferencias. Las personas con discapacidad auditiva muestran, para los diferentes elementos analizados, un mayor acceso y uso de los dispositivos y conexiones que en otros tipos de discapacidad. Este hecho parece poner de manifiesto la **CONTRIBUCIÓN DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS A UNA VIDA NORMALIZADA** de las personas con este tipo de discapacidad.

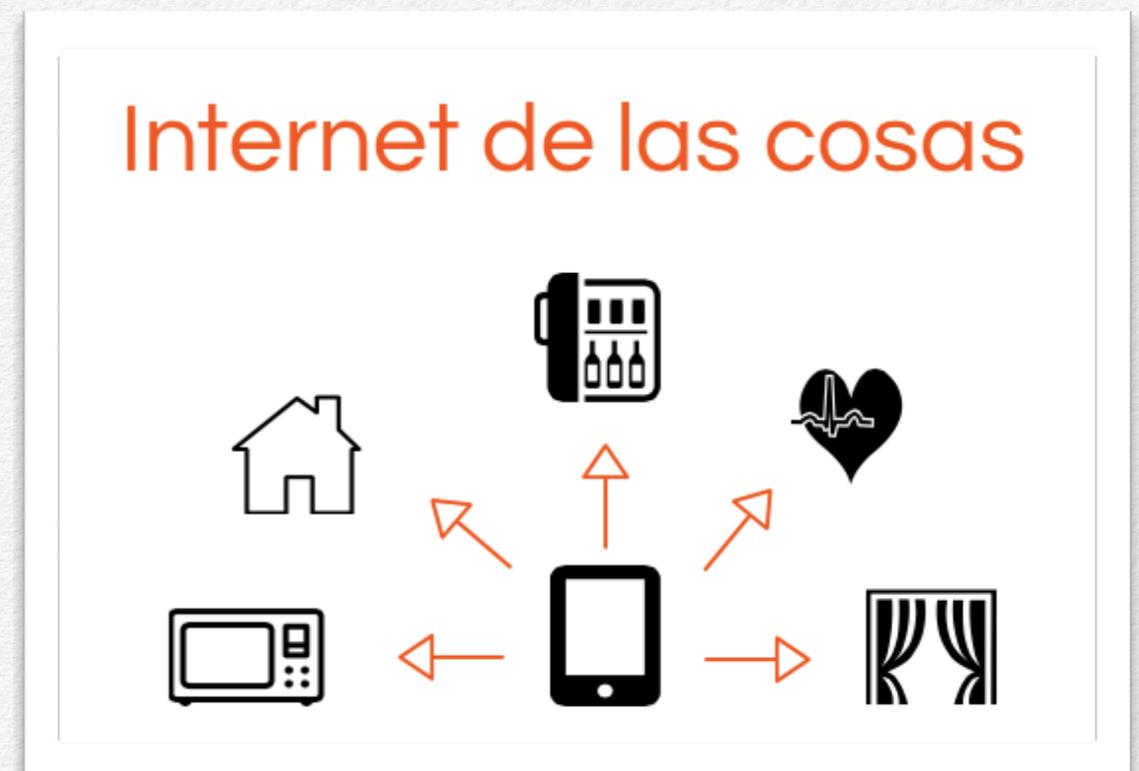
Presumiblemente teniendo en cuenta que a menudo no se requiere ninguna adaptación específica en los dispositivos, los costes asociados al uso de las TIC no difieren de las del conjunto de la población. En cambio, en el caso de la discapacidad en la movilidad la **NECESIDAD DE ADAPTACIONES** es más frecuente. Esto implica unos costes elevados que a menudo no pueden asumirse. Además, no se puede obviar que la exploración de las potencialidades de las TIC y de los instrumentos para su uso todavía se encuentran en una fase incipiente.

Habrà que continuar trabajando para conseguir **HERRAMIENTAS QUE FACILITEN LAS ACTIVIDADES DE LA VIDA COTIDIANA A TODAS LAS PERSONAS**. El diseño para todo el mundo será probablemente un elemento clave para hacerlo posible. En el momento que una herramienta o dispositivo es de utilidad por un grupo amplio de personas, jóvenes y grandes, con discapacidad y sin, etc., crece el margen de beneficio y

por lo tanto, se podrían reducir sus costes.

Bajo el planteamiento de que las tecnologías tienen que estar al servicio de las personas y contribuir a la mejora de su calidad de vida, hay un concepto que toma especial relevancia. Se trata de **INTERNET DE LAS COSAS**, es decir, de las relaciones que se pueden establecer entre diferentes dispositivos y las personas para agilizar y mejorar procesos. Los ejemplos habituales se asocian con la monitorización del hogar, a través de herramientas que permiten subir y bajar persianas, hacer la compra, etc. Pero también se está usando en el área de la salud, por ejemplo para traer un control exhaustivo de un tratamiento médico.

Cualquiera de estos ejemplos abre una puerta a la mejora de la autonomía de las personas con discapacidad y a su calidad de vida. Por lo tanto, se trata de un foco clave a desarrollar.



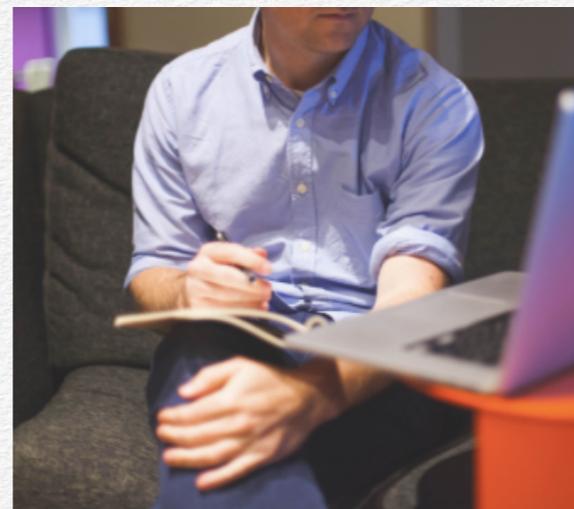
Además de la discapacidad, hay dos variables sociodemográficas que determinan en gran parte el acceso y uso de las nuevas tecnologías. Estas son el nivel de renta y la edad, y se sitúan por encima de otros indicadores analizados como el sexo. De hecho, entre mujeres y hombres no se observan diferencias significativas.

Los resultados muestran como **LAS PERSONAS MÁS JÓVENES Y CON MAYORES NIVELES DE RENTA TIENEN MAYOR ACCESO A LAS TIC**. Este hecho establece una brecha digital que reduce el impacto positivo de la tecnología en la sociedad. En el caso de las personas con discapacidad se puede hablar de un efecto acumulado de desigualdad. Es decir, a las barreras asociadas a la discapacidad se suman las desigualdades vinculadas al nivel de renta y la edad.

Las tecnologías de la información y la comunicación pueden tener un impacto dual sobre las personas. Por un lado parecen ofrecer **POSIBILIDADES DE PARTICIPACIÓN INNOVADORAS**, contribuyendo a romper barreras y promover la inclusión de todos los colectivos. Pero el acceso a las tecnologías es desigual y por lo tanto su contribución se reduce notablemente.

Se plantea el reto de la **DEMOCRATIZACIÓN DE LAS TIC** para hacer posible el disfrute de las mismas y maximizar su valor de aportación como herramientas estratégicas para la transformación social en el siglo XXI.

Si a la vista de los datos aportados este parece un reto claro, todavía lo es más si se amplía la mirada a otros territorios. En los países del Sur el acceso y uso de las TIC todavía muestra brechas más pronunciadas. Por lo tanto, se trata de un reto global.



Se han desarrollado múltiples aplicaciones para jugar, para comprar por internet o para conocer gente pero en cambio, las personas con discapacidad todavía encuentran fuertes barreras a la hora de acceder a redes sociales o de utilizar algunos de los dispositivos digitales.

Uno de los elementos que parece romper con los patrones de acceso y uso es el móvil, el uso del cual se ha generalizado tanto que factores como el nivel de ingresos o la edad no intervienen tanto como en otros dispositivos.

Parece que el **USO DEL MÓVIL PUEDE CONVERTIRSE EN UN ALIA-DO** en la creación de espacios de participación y en la mejora de la autonomía de las personas. Son diversas las aplicaciones y servicios que ofrecen los teléfonos inteligentes hoy en día y que en muchos casos son útiles en el día a día de las personas con discapacidad. Pero parece claro que aquello que puede ofrecer es todavía inabarcable y que por lo tanto, se tiene que continuar trabajando en las posibles utilidades.

**LA PARTICIPACIÓN DE LAS PERSONAS CON Y SIN DISCAPACIDAD EN LA CREACIÓN DE NUEVAS APLICACIONES** permite ver las necesidades reales y por lo tanto afinar mejor en las respuestas. Se trata de trabajar en el avance hacia una sociedad del conocimiento que use las nuevas tecnologías al servicio de las personas, contribuyendo a mejorar su calidad de vida y fomentando su participación en espacios de toma de decisiones.

# Ficha técnica

---



Los datos para elaborar este informe provienen principalmente del estudio 'Discapacidad, integración y papel de las TIC' impulsado por la Fundación Vodafone España y COCEMFE Barcelona y elaborado por GESOP.

Además, se han usado otras fuentes complementarias de información, cuantitativas y cualitativas. Todas ellas recogidas en esta ficha técnica para favorecer su acceso.

Para la elaboración de este monográfico se han analizado los datos procedentes de:

**\* Discapacidad, integración y papel de las TIC 2015. Fundación Vodafone España y COCEMFE Barcelona.**

Ámbito geográfico: Cataluña

Ámbito poblacional: personas de 16 a 74 años residentes en Cataluña con discapacidad física, visual o auditiva

Técnica de investigación: Entrevistas presenciales asistidas por ordenador (CAPI con soporte telefónico y por internet).

Número d'entrevistas: 1.039 entrevistas.

Muestreo por bola de nieve a partir de contactos de entidades relacionadas con el colectivo. Se han establecido cuotas de sexo, edad y territorio para asegurar la correcta distribución del colectivo.

Margen de error del 3% por un nivel de confianza del 95% y  $p=q=0,5$  en el muestreo aleatorio simple.

Para más información consultar la [web](#).

Otras fuentes consultadas:

Alcaraz, M. (2014) *Internet de las Cosas*. Universidad Católica de Nuestra Señora de la Asunción. [Consultar documento](#)

Accesibilidad de Plataformas de Redes Sociales (2010) Observatorio Accesibilidad TIC discapnet. [Consultar documento](#)

Ambrossi, A. et al. (coord.)(2005) *Palabras en juego: Enfoques Multiculturales sobre las Sociedades de la información*. Paris: CF Edicions.

Castells, M. (1999) *La Era de la Información: Economía, Sociedad y Cultura: La sociedad Red*. México: Siglo XXI.

Castells, M. (2002) “*La dimensión cultural de internet*” en Universitat Oberta de Catalunya.

Fundación Vodafone España (2013) “*Acceso y uso de las TIC por las personas con discapacidad*.” [Consultar documento](#)

Gutiérrez-Recaha, P; Martorell-Cafranga, A. (2011) “*Las personas con discapacidad intelectual ante las TIC*” en Revista Comunicar, volum 18-2011, número 36. [Consultar documento](#)

Informe Mobile en España y en el Mundo 2015. Ditrendia. [Consultar documento](#)

Informe Mundial sobre la discapacidad (2001). Organización Mundial de la Salud y Banco Mundial. [Consultar documento](#)

La revolución del móvil. Documentos TV. RTVE. [Consultar documental](#).

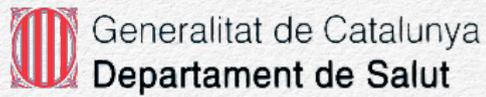
Miranda de Larra, R. (2007) “*Discapacidad y eAccesibilidad*” a Cuadernos/Sociedad de la información, número 11. Fundación Orange. [Consultar documento](#)

Samaniego, P; Laitamo, S; Valerio, E. & Francisco, C. (2012) “*Informe sobre el Uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Educación para Personas con Discapacidad*” en The Trust for the Americas. [Consultar documento](#)

Sastre, F. (2006) “*El orden tecnoeconómico: El postcapitalismo y la revolución tecnológica de la información. Tecnología y Revolución Tecnológica*.” Tesis doctoral. EUMED. [Consultar documento](#)

Vidal García, A. et al. (coord.) (2003) Libro Blanco I+D+i al servicio de las Personas con Discapacidad y las Personas Mayores. [Consultar documento](#)

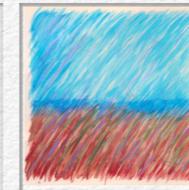
Alianzas:



OBSERVATORIO  
DISCAPACIDAD  
**FÍSICA**



Entidades impulsoras:



Consejo de dirección:

