

# Accesibilidad digital y discapacidad: estudio desde una perspectiva centrada en las personas

*Digital accessibility and disability: A study from a people-centered perspective*

## Resumen

El objeto de esta investigación es la obtención de datos que nos permitan conocer la brecha digital a la que está expuesto el colectivo de personas con discapacidad. El presente estudio, que ha tenido como marco la Comunidad Valenciana, podría extenderse al resto de España. Para obtener los resultados que se presentan se ha realizado una medición cuantitativa sobre una población de 390 personas y un análisis cualitativo sobre 35 de ellas, con distintas discapacidades. El valor del estudio reside en sus antecedentes, en la medida que existen pocas referencias al respecto en informes generales sobre TIC en España y no se han identificado suficientes estudios sobre los indicadores necesarios para medir este tipo de situaciones. El objetivo principal de este estudio es establecer una relación entre vida independiente, grado de exclusión y participación, y accesibilidad digital. De este modo se pretenden obtener referencias objetivas sobre posibles brechas tecnológicas a las que se enfrentan tanto estas personas como el movimiento asociativo y asistencial que les representa. Este estudio, desarrollado entre marzo y julio de 2021, ha contado con el apoyo económico de la Dirección General de Lucha Contra la Brecha Digital de la Generalitat Valenciana.

## Palabras clave

Accesibilidad digital, TIC adaptadas, brecha digital, tecnología, dispositivos, aplicaciones, Internet.

## Abstract

The aim of this research is to obtain data that allow us to know the digital divide to which the group for persons with disabilities is exposed. The present study, which has had the Valencian Community as its framework, as a pilot, could be extended to the rest of Spain. To obtain the results presented a quantitative measurement has been carried out on a population of 390 respondents and a qualitative analysis on 35 people with different disabilities. The value of the study resides in its antecedents, to the extent that there are few references in this regard in general reports on ICT in Spain, and not enough studies have been identified on the indicators necessary to measure this type of situation. The main objective of this study is to establish a relationship between independent living, degree of exclusion and participation, and digital accessibility. Thereby, it is intended to obtain objective references on possible technological gaps faced by both these people and the associative and welfare movement that represents them. This study, carried out between March and July 2021, has had the financial support of the General Directorate for the Fight Against the Digital Divide of the Generalitat Valenciana.

## Keywords

Digital accessibility, adaptative ICT, digital divide, technology, devices, applications, Internet.

## Manuel Martínez Torán

<mmtoran@upv.es>

Universitat Politècnica de València.  
España

## Chele Esteve Sendra

<maessen@dib.upv.es>

Universitat Politècnica de València.  
España



## Para citar:

Martínez, M. y Esteve, C. (2022). Accesibilidad digital y discapacidad: estudio desde una perspectiva centrada en las personas. *Revista Española de Discapacidad*, 10(2), 111-133.

Doi: <<https://doi.org/10.5569/2340-5104.10.02.07>>

Fecha de recepción: 06-10-2021

Fecha de aceptación: 21-11-2022



## 1. Introducción

En un estudio reciente realizado a finales de 2020, donde se toma como referencia a profesionales del movimiento asociativo o asistencial vinculados con la discapacidad, se pudo apreciar que el término más apropiado para definir las tecnologías digitales y la discapacidad eran las TIC adaptadas (Martínez y Esteve, 2021). Establecer desde el principio qué se entiende por accesibilidad o inclusividad digital pasa, según los expertos, por la denominación ‘Tecnologías de Información y Comunicación Adaptadas’, como el encuentro entre las TIC y las tecnologías adaptativas (por la traducción del *Adaptive Technology*), entendidas como aquellas que representan los “recursos para superar las barreras de acceso a las tecnologías digitales que producen un impacto positivo en la mejora de la calidad de vida de las personas con discapacidad” (Zappalá *et al.*, 2010).

También alrededor de las tecnologías se encuentran, entre otros, los siguientes términos: ayudas técnicas, tecnologías asistivas o tecnologías de apoyo, que se utilizan para definir la tecnología en relación con las personas con discapacidad (Ceapat, 2019). Cook y Hussey (1995) definen a las tecnologías asistivas como: “el amplio número de aparatos, servicios, estrategias y prácticas que son concebidas y aplicadas para mejorar los problemas de adaptación al medio de los individuos que padecen discapacidades”.

Si tomamos como referencia la norma UNE, los productos o tecnologías de apoyo, anteriormente conocidos como ayudas técnicas, son “cualquier producto (incluyendo dispositivos, equipos, instrumentos, tecnologías y *software*) fabricado especialmente o disponible en el mercado para prevenir, compensar, controlar, mitigar o neutralizar deficiencias, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación de las personas con discapacidad”<sup>1</sup>.

En el presente estudio hacemos referencia a las tecnologías digitales que, gracias a Internet y dispositivos adaptados y conectados, permiten soportar aplicaciones que suponen, cada vez más, una importante ayuda para personas con distinto tipo de discapacidad. Además de estos desarrollos, cada vez encontramos tecnologías emergentes por aplicar, que facilitarán la vida a muchas personas. Por otro lado, estas investigaciones permitirán valorar cuáles son las diferentes situaciones que se dan en el colectivo y, de alguna forma, reduciremos la brecha digital que impide el acceso y la participación ante tal cantidad de información, contenidos y posibilidades que se ofrecen a todas las personas, que se convierte en una forma de exclusión en nuestra sociedad, al no disponer de recursos y conocimiento para adquirirlos o disponer de ellos.

Investigaciones recientes revelan la importancia de analizar la brecha digital tomando como referencia los distintos tipos de discapacidad, sugiriendo no tratar solo la misma de forma homogénea. No obstante, en 2017 las diferencias de brecha de las personas con discapacidad en el mundo, era de unos 20,7 puntos y estaba mucho más generalizada que otras brechas demográficas (Robinson *et al.*, 2020). A nivel internacional, de igual forma se detalla que es poco relevante medir la brecha digital teniendo en cuenta solo el uso de Internet en los hogares por parte de las personas con discapacidad (Kretchmer y Drabowicz, 2018). Otras investigaciones se irán centrando en esta última década en cuestiones relacionadas con las TIC adaptadas, la accesibilidad web, la usabilidad, la interoperabilidad y los aspectos legales (Blanck, 2014; Jaeger, 2011). Desde la Unión Europea se realiza una primera comparativa, con datos de 27 países europeos, que encontró diferencias entre países con respecto a las brechas digitales y destacó que las personas con discapacidad son muy susceptibles a la exclusión digital (Scholz *et al.*, 2017).

1. UNE EN ISO 9999: Productos de Apoyo para personas con discapacidad. Clasificación y Terminología. También conviene tener como referencia la Norma UNE-EN 301-549:2019, de Requisitos de accesibilidad de productos y servicios.

Por otro lado, respecto a los indicadores de estudio, una gran cantidad de investigaciones sobre brecha digital han pasado de considerar los datos de conexión a Internet (denominados brecha digital de primer nivel), a los considerados indicadores de la brecha digital de segundo nivel: los conocimientos y el uso de Internet (Hargittai, 2002). Más recientemente, se ha prestado atención a los resultados de accesibilidad o a los beneficios tangibles que se obtienen, denominándose brecha digital de tercer nivel (van Deursen y Helsper, 2015; Wei *et al.*, 2011). Debido a estos cambios en las nuevas tecnologías, existe la posibilidad de que puedan ser ignoradas cuestiones básicas (Sylvester *et al.*, 2017). La brecha digital de primer nivel sigue necesitando atención porque, además de tener o no una conexión fiable a Internet, hay que considerar las necesidades sobre acceso digital y de la adaptación de los dispositivos (Gonzales, 2016; van Dijk, 2005). El acceso incluye los medios necesarios para mantener ese uso de Internet, a través de dispositivos informáticos (ordenadores de sobremesa, tabletas, Smart TV), *software* (suscripciones) y equipos periféricos (impresoras, discos duros externos). Actualmente debemos considerar de forma prioritaria el uso de *smartphones* y otros dispositivos conectados por parte de este colectivo.

Para la realización del estudio, que presentamos en esta aportación, consideramos tomar como punto de partida los indicadores más idóneos de análisis de la brecha digital, extrayendo tres líneas o ejes, con sus consiguientes dimensiones. Dos de ellos, la calidad de vida de las personas (1) y el grado de exclusión (2) más estudiados (con indicadores detallados) y un tercero, la accesibilidad digital (3) resultado de este comentado tercer nivel.

En el primero de los casos, junto a las referencias de la OCDE (*Better Life Index*, 2011/2013) y del INE (ECV: Encuesta de Condiciones de Vida), Schalock y Verdugo realizaron una revisión de la literatura científica existente relacionada con la medición de la calidad de vida en distintas áreas (salud, educación, servicios sociales, etc.), con el objetivo de identificar los indicadores de calidad de vida con mayor presencia (Schalock y Verdugo, 2002).

La segunda visión, que defiende, entre otros, el conocido *Informe Olivenza* (Jiménez Lara, 2019), está relacionada con la exclusión social. Siguiendo a Laparra, a pesar de la complejidad y el carácter dinámico de este fenómeno, parece existir cierto consenso en que la exclusión social incluye dificultades o barreras en el eje económico (empleo, ingresos, privación), el eje político de la ciudadanía (derechos políticos, educación, vivienda o salud) y el eje de las relaciones sociales (aislamiento, desestructuración familiar). A partir de este planteamiento, los autores desarrollaron un sistema de indicadores de inclusión social adaptado a la población con discapacidad, que utiliza como estándar de referencia la comparación con la situación existente en el resto de la población (Laparra *et al.*, 2007).

Finalmente, la tercera perspectiva es la de la accesibilidad tecnológica; entre otros, es planteada en España por investigadores del CSIC y la Universidad Complutense de Madrid, que proponen una metodología para el análisis de la accesibilidad tecnológica de las personas con discapacidad (Ferreira *et al.*, 2017). Su idea apunta hacia unos indicadores, tanto a partir de los ejes de la aceptación social, como de la dimensión funcional, medidos por su grado de importancia y su grado de satisfacción. Además, los autores plantean los que miden el eje de la problemática de la accesibilidad, como son las dimensiones del diseño de la tecnología y la usabilidad. Junto a estos ejes, se mencionan también la interacción entre la comunidad, sus entornos prácticos, los procedimientos funcionales y los esquemas de valoración aplicados. Un aspecto que conviene resaltar es el de tratar los entornos como dimensiones donde se pueden validar estos indicadores, como son el hogar, la educación, el trabajo, el ámbito sanitario y el ocio y entretenimiento.

Visto el conjunto de estas dimensiones, para la elaboración del primer cuestionario nos planteamos también aquellas preguntas que permiten establecer una comparativa con otros estudios que nos aportan la escala del conjunto de España, como es el *Informe anual sobre Tecnología y Discapacidad* de la Fundación Adecco (Keysight Technologies, 2019).

Hemos tratado pues, de dar respuesta al mayor número de indicadores que hicieran una clara alusión, directa o indirectamente, al problema de la brecha digital. El punto de partida de este estudio tiene pocas referencias comparativas recientes, salvo los que se empezaron a medir en el año 2020, pero en este caso confiando la respuesta en las organizaciones que representan a la discapacidad. Respecto a los últimos informes que recogen información sobre las TIC, existe una carencia de reconocimiento en las más significativas, destacando cómo en el *Informe anual del sector TIC, los medios y los servicios audiovisuales en España* (Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, 2020) no aparece ningún indicador sobre tecnologías adaptativas o accesibles implementadas.

---

## 2. Método

### Procedimiento

Por un lado, argumentamos la necesidad de analizar la percepción por la tecnología y el acceso a la tecnología para las personas con discapacidad, desde la revisión científica, como justifican Robinson *et al.* (2020) o en Dobransky y Hargittai (2016). Para ello se elaboró un cuestionario, diseñado y desarrollado en la aplicación QuestionPro, con un enlace que era fácil de transmitir por correo electrónico o WhatsApp, para aquellas personas con discapacidad que quisieron contestar y a las que les llegó la encuesta a través de diferentes medios, fundamentalmente las asociaciones que los representan.

Se trabaja tanto desde el punto de vista cuantitativo, como con un posterior estudio cualitativo, apuntando los comentarios que hacían distintos grupos, con los que se celebraron reuniones, apoyados y convocados por asociaciones representativas e interesadas en el estudio.

### Participantes

La muestra de encuestados estaba compuesta por 390 personas y para su confección no se ha podido realizar un estudio probabilístico (por las características de parte del colectivo), en el que se podría haber hablado de un límite de error muestral de +/-4,96 % para un nivel de confianza del 95 %<sup>2</sup>. Su análisis profundiza en la segmentación por discapacidad agrupada en 6 bloques (física, orgánica, intelectual, salud mental,

---

2. Para una población de estudio de aproximadamente 300.000 personas en la Comunidad Valenciana, ver *Informe estadístico 2019. Diversidad funcional y salud mental*, Vicepresidencia y Consellería de Igualdad y Políticas Inclusivas. El colectivo de personas con discapacidad en España alcanza en la Comunidad Valenciana 309.935 personas (primer semestre 2020). La tercera comunidad autónoma (por detrás de Andalucía y Cataluña, según IMSERSO, 2019), representando el 5,8 % de la población con discapacidad de España, repartida por provincias como sigue (2019): 73.881 personas en Alicante; 40.231 en Castellón, y 191.879 en Valencia. Un número que se incrementa de 2018 a 2019 en 2,73 puntos y en alza, y de los cuales 158.080, están en edad de trabajar.

visual y auditiva). Resultado de este esfuerzo es importante considerar que, para responder el cuestionario solo un 18,7 % ha necesitado ayuda, siendo las personas con algún problema de salud mental las que han recibido un 27,8 % de apoyo.

**Tabla 1. Distribución por discapacidad.**

ÍNDICE DE RESPUESTAS	Respuestas recibidas N	Índice de respuestas %
Física	137	35,1
Orgánica	44	11,3
Intelectual	170	43,6
Salud mental	25	6,4
Visual	121	31,0
Auditiva	53	13,6

Nota: Al ser una pregunta con posibilidad de respuesta múltiple, el resultado puede superar el 100 %.

Fuente: elaboración propia.

Respecto al género, el resultado es parejo entre mujeres y hombres, aunque se registra una leve mayor respuesta por parte de mujeres, alcanzándose una mayor diferencia a favor de estas en el caso de la discapacidad auditiva y obteniéndose solo un mayor porcentaje de respuesta de los varones frente a las mujeres en el caso de la discapacidad física (ver tabla 2).

**Tabla 2. Distribución de respuestas por género**

Sexo	Global s/390	Física s/137	Orgánica s/44	Intelectual s/170	Salud mental s/25	Visual s/121	Auditiva s/53
Mujer	50,7	41,5	56,8	50,7	60,0	52,1	66,0
Hombre	49,3	58,5	43,2	49,3	40,0	47,9	34,0

Fuente: elaboración propia.

## Cuestionario

El diseño del cuestionario se realizó de forma colaborativa con la participación de especialistas en este ámbito que validaron los objetivos a alcanzar y las preguntas para su estudio. Los doce especialistas que intervinieron provienen del campo de la educación o intervención social, la psicología, la comunicación y el asociacionismo, fundamentalmente.

Además, el cuestionario incluyó una grabación en lengua de signos de cada pregunta, para adaptarlo y ser completado sin problemas por personas con discapacidad auditiva; y se trasladó completamente a lectura fácil, para aquellas personas con discapacidad intelectual. Para ello, se contó con la Federación de

Personas Sordas de la Comunitat Valenciana (FESORD CV) y Plena Inclusión Comunidad Valenciana, como entidades colaboradoras, que respectivamente hicieron la traducción en cada caso. También fue testada por otras organizaciones, para asegurar la lectura por parte del perfil de sus asociados.

La encuesta consistió en 36 preguntas, con 20 de ellas con una única opción de una lista de las posibles respuestas, 14 con distintas opciones simultáneas y dos preguntas abiertas (figura 1). Todas las tablas están expresadas en porcentajes, aunque solo se utilice el recurso numérico.

Figura 1. Encabezamiento de uno de los apartados del cuestionario diseñado para QuestionPro



Nota: En la adaptación a lengua de signos colaboró la Federación de Personas Sordas de la Comunitat Valenciana (FESORD CV) y en la de lectura fácil, Plena Inclusión Comunidad Valenciana.

**Fuente:** elaboración propia.

Respecto al punto de vista cuantitativo, los datos se extrajeron sobre una encuesta dirigida a personas con distintas discapacidades, que estaba distribuida en seis áreas: la primera, con la finalidad de tener información general de la muestra; la segunda, sobre la influencia de la brecha digital en las personas; la tercera, el acceso a Internet; la cuarta, en cuanto al uso de las nuevas tecnologías; la quinta, relacionada con las gestiones que se hacen digitalmente; y la sexta, las actividades que se realizan por la red. En esta aportación destacamos las consideradas más representativas de todas las respuestas tabuladas.

La segunda parte, con un estudio cualitativo, permitió obtener los datos a partir de seis sesiones de trabajo, conversando con una representación (entre cuatro o siete personas) de cada discapacidad, lo que supuso obtener información de primera mano de 35 personas para la parte cualitativa (aproximadamente un 9 % de la muestra cuantitativa). La distribución fue la siguiente:

**Tabla 3. Distribución mesas de trabajo por participantes con distintas discapacidades. Con (\*) se incluyó un asistente de cada organización, como apoyo en el intercambio de información**

Discapacidad	Entidad convocante	Nº de participantes	Fecha
Salud mental	ACOVA	5 (*)	15/6/21
Auditiva	FESORD	4	17/6/21
Intelectual	PLENA INCLUSIÓN	6 (*)	18/6/21
Físico-motora	COCEMFE	6	21/6/21
Visual	ONCE	7	22/6/21
Orgánica	COCEMFE	7	23/6/21
Total		35	

Fuente: elaboración propia.

### 3. Resultados

#### Resultados cuantitativos

Los datos más reseñables del estudio muestran la importancia de valorar cuestiones como que la tecnología facilite la autonomía o vida independiente de la persona, la accesibilidad digital o el grado de inclusión y participación.

Los problemas que más preocupan, con diferencia, a las personas con discapacidad a la hora de poder desarrollar mejor su vida con autonomía son cuestiones como coger un medio de transporte (28,5 %) o realizar gestiones cotidianas (27,9 %). Evidentemente, si se mejoran o desarrollan aplicaciones o páginas web adaptadas, se añadirán facilidades digitales a la propia accesibilidad de estos recursos.

**Tabla 4. Problemas en el día a día**

Problemas en el día a día	Global s/390	Física s/137	Orgánica s/44	Intelectual s/170	Salud mental s/25	Visual s/121	Auditiva s/53
1. Salir de casa	15,9	19,0	29,5	15,3	28,0	26,4	17,0
2. Usar transporte	28,5	31,4	22,7	29,4	24,0	38,8	9,4
3. Acceder y moverse por los edificios	10,0	17,5	15,9	17,1	12,0	5,0	7,5
4. Acceso a un empleo adecuado	13,6	11,7	2,3	24,7	24,0	1,7	9,4
5. Usar Internet	9,0	5,8	6,8	17,1	24,0	1,7	7,5
6. Contacto con la gente y apoyo social	11,5	4,4	9,1	18,8	28,0	1,7	20,8
7. Actividades de ocio	13,8	15,3	29,5	21,2	8,0	2,5	22,6
8. Realización de gestiones	27,9	19,0	18,2	47,1	32,0	5,8	34,0
9. Discriminación	9,7	10,2	4,5	13,5	32,0	0,8	13,2
10. Actividades formativas o educativas	12,8	7,3	11,4	21,2	24,0	0,8	24,5
11. Otra	2,3	1,5	2,3	2,9	0,0	0,0	5,7

Nota: Al ser una pregunta con posibilidad de respuesta múltiple los resultados pueden superar el 100 %.

Fuente: elaboración propia.

Las personas con discapacidad consideran que las nuevas tecnologías les han aportado evidentes beneficios, que se relacionan sobre todo con la conexión y relación social. Las personas con discapacidad orgánica, física y auditiva han notado las ventajas de las tecnologías para hacer gestiones desde casa. En cambio, en las discapacidades intelectual, mental y orgánica, han advertido las mejoras en los ámbitos de la formación y el disfrute del ocio.

**Tabla 5. Mejoras obtenidas gracias a la tecnología**

Mejoras gracias a la tecnología	Global s/390	Física s/137	Orgánica s/44	Intelectual s/170	Salud mental s/25	Visual s/121	Auditiva s/53
1. Puedo relacionarme mejor con las demás personas	56,7	43,1	38,6	66,5	64,0	57,9	54,7
2. Puedo acceder a la formación y a la educación	33,6	28,5	38,6	46,5	36,0	21,5	34,0
3. Disfruto del ocio	26,7	28,5	38,6	41,8	48,0	10,7	22,6
4. Me facilita tener un trabajo	14,9	10,2	6,8	23,5	24,0	4,1	20,8
5. Soy menos dependiente	19,0	15,3	13,6	27,6	28,0	8,3	24,5
6. Puedo hacer gestiones desde casa	26,2	38,7	54,5	31,8	20,0	7,4	43,4

Nota: Al ser una pregunta con posibilidad de respuesta múltiple los resultados pueden superar el 100 %.

Fuente: elaboración propia.

Esta idea ha quedado reforzada al preguntar sobre si las tecnologías les han permitido sentirse acompañados y realizar sus actividades, sobre todo en los peores momentos de la pandemia del COVID-19. En general, las personas con discapacidad que tienen alguna relación con las tecnologías, aunque sea básica, se manejan bien con ellas, aunque un 5,3 % ha tenido problemas con su gestión (en un contexto como el de la Comunidad Valenciana supone más de 15.300 personas, un número todavía importante). En la mayoría de los casos, entienden el acompañamiento digital, pensando en el uso de aplicaciones de mensajería instantánea para teléfonos inteligentes (WhatsApp fundamentalmente) o de las relaciones a través de redes sociales (Facebook, incluido Messenger, e Instagram).

**Tabla 6. Percepciones respecto a los beneficios inmediatos obtenidos gracias a la tecnología**

Las tecnologías han permitido sentirse acompañados y poder realizar sus actividades	Global s/390	Física s/137	Orgánica s/44	Intelectual s/170	Salud mental s/25	Visual s/121	Auditiva s/53
1. Sí, me comunicaba con familia, amigos y compañeros	65,3	63,4	73,2	65,1	65,2	57,6	58,0
2. Sí, me he manejado bien en la realización de mis actividades	26,7	30,9	22,0	26,8	17,4	32,2	34,0
3. No, no me he manejado bien con las tecnologías	5,3	3,3	2,4	5,3	8,7	7,6	4,0
4. No, lo he hecho por otros medios	2,8	2,4	2,4	2,8	8,7	2,5	4,0

Fuente: elaboración propia.



Respecto a la accesibilidad digital destacaríamos si estas personas tienen conexión a Internet y, de tener, las dificultades que se encuentran para acceder.

Un 4,3 % de personas no disponen todavía de acceso a Internet (en la Comunidad Valenciana, supone más de 12.000 personas), siendo las personas con problemas de salud mental las más desconectadas (13 % de su colectivo) y las personas con discapacidad física aquellas con menos brecha digital al respecto (1,6 %).

De aquellas que disponen de acceso, un 11,5 % presenta siempre o muchas veces dificultades para conectar a Internet, siendo las personas con problemas de salud mental (un 20 %) o discapacidad auditiva (14,6 %), aquellas con mayores dificultades.

**Tabla 7. Dificultades de acceso a Internet**

Dificultades para acceder a Internet	Global s/390	Física s/137	Orgánica s/44	Intelectual s/170	Salud mental s/25	Visual s/121	Auditiva s/53
1. Siempre	4,3	4,8	2,4	4,3	10,0	4,4	4,2
2. La mayoría de las veces	7,2	7,3	7,1	7,2	10,0	7,1	10,4
3. Pocas veces	45,8	42,7	61,9	45,8	35,0	57,5	31,3
4. Nunca	42,7	45,2	28,6	42,7	45,0	31,0	54,2

Fuente: elaboración propia.

Las propias personas con discapacidad reconocen que hay un problema de brecha entre el que puede disponer de acceso digital del que no. Un 79,6 % ve un impedimento y una desigualdad muy importante. Esa desigualdad se incrementa (83,1 %) en la medida que las personas no están preparadas o formadas en sus diferentes usos.

En este sentido, y cuestionados sobre las dificultades de acceso, solo un 38 % considera que no las hay, y hay un importante dato que es el de la necesidad de formación, sobre todo en discapacidades visual, intelectual y orgánica (que rebasan el 20 % de las respuestas). De igual forma podemos incluir en este punto las dificultades de adaptación que hay para personas con dificultades auditivas (15,1 %) y las dificultades de uso en los casos de salud mental, intelectual y visual.

**Tabla 8. Dificultades en el uso de Internet**

Dificultades tienes para acceder a Internet	Global s/390	Física s/137	Orgánica s/44	Intelectual s/170	Salud mental s/25	Visual s/121	Auditiva s/53
1. Me resulta difícil de usar	6,7	6,6	4,5	11,8	20,0	11,6	5,7
2. Cuesta mucho dinero	10,0	10,9	9,1	11,2	12,0	10,7	3,8
3. No existen adaptaciones para mi	7,9	4,4	6,8	11,2	12,0	8,3	15,1
4. Me genera desconfianza o inseguridad	10,0	9,5	9,1	11,8	16,0	15,7	7,5
5. Me falta formación	19,2	11,7	20,5	25,9	8,0	30,6	18,9
6. Creo que no hay dificultades	38,2	43,8	36,4	40,0	28,0	33,1	41,5

Nota: Al ser una pregunta con posibilidad de respuesta múltiple los resultados pueden superar el 100 %.

Fuente: elaboración propia.

Si bien entre las personas encuestadas se detectó que se encuentran en su mayoría bien preparadas, un 30,5 % todavía no dispone de *smartphone*, lo que complica muchos aspectos que podrían solucionarse a través de distintas aplicaciones y supone un incremento de la brecha digital por la imposibilidad de acceder a estos recursos.

Sin embargo, la implementación de otros dispositivos, como las *tablet* o más recientes, como los *smartwatches*, no es muy amplia. Dependiendo de la discapacidad, los *smartphones* son más habituales en personas con problemas visuales, intelectuales y orgánicos, mientras que el uso de los *smartwatches* alcanza su mayor valor en el grupo de la discapacidad por salud mental (un 12 %), un porcentaje mayor que el resto. Las *tablet* son muy utilizadas por personas con discapacidad visual, intelectual y orgánica, superando en todos los casos el 40 %.

**Tabla 9. Tecnología móvil que se utiliza**

Tecnología móvil que se utiliza	Global s/390	Física s/137	Orgánica s/44	Intelectual s/170	Salud mental s/25	Visual s/121	Auditiva s/53
1. Dispongo de un <i>smartphone</i>	69,5	73,7	77,3	58,8	60,0	83,5	67,9
2. Dispongo de un móvil sencillo	16,9	8,8	13,6	32,9	28,0	2,5	18,9
3. Dispongo de <i>tablet</i>	35,1	24,8	43,2	46,5	28,0	48,8	32,1
4. Dispongo de <i>smartwatch</i>	5,9	4,4	6,8	9,4	12,0	0,8	7,5
5. No tengo móvil ni <i>tablet</i> propia	1,3	2,2	2,3	2,4	4,0	0,8	0,0

Nota: Al ser una pregunta con posibilidad de respuesta múltiple los resultados pueden superar el 100 %.

Fuente: elaboración propia.

Centrados en las aplicaciones que más se utilizan por parte de todo el colectivo, destacan sobre todo las relacionadas con ocio y cultura, y las que permiten la comunicación y las relaciones entre las personas. También las aplicaciones que más usan o necesitan siguen siendo por web en un 46,9 %. En una escala intermedia aparecen las aplicaciones de salud y educación y por debajo del 30 % el resto, aunque podrían ser significativos los datos relacionados con el transporte, el turismo y las necesidades profesionales. Por discapacidad destacan en ocio-cultura las personas con discapacidad visual (71,1 %), a las que le siguen la orgánica, la física y la intelectual (por encima del 60 %). Las aplicaciones de turismo son más usadas por las que tienen necesidades auditivas y discapacidad física. Las utilizadas con fines educativos alcanzan casi un 36 % en ambos casos, por la intelectual y la auditiva (entendemos que por las necesidades en el uso del lenguaje fácil o la transcripción en lengua de signos o subtítulos). En el caso de la salud son más utilizadas por las personas con discapacidad orgánica y las discapacidades sensoriales. En el ámbito doméstico lo son en las visuales y en las orgánicas. En el transporte, en las visuales sobre todo (43 %) y en las orgánicas. Las aplicaciones de seguridad son más utilizadas en el caso de la discapacidad sensorial (entendemos que para alertas domésticas). Las herramientas de comunicación son utilizadas sobre todo en los casos de discapacidad visual e intelectual (que superan el 60 % de las personas encuestadas) y en el caso de las páginas web superan el 50 % las personas con discapacidad orgánica, de salud mental, auditiva y visual. La tabla muestra que las personas con discapacidad visual son las que más recurren a este tipo de aplicaciones (por encima de la media), seguidos de orgánica y auditiva (ver tabla 10).

Tabla 10. Aplicaciones que más se demandan

Aplicaciones que más utilizan o necesitan	Global s/390	Física s/137	Orgánica s/44	Intelectual s/170	Salud mental s/25	Visual s/121	Auditiva s/53
1. Ocio y cultura	63,3	65,7	68,2	62,9	56,0	71,1	54,7
2. Turismo	23,1	29,2	25,0	21,8	12,0	19,8	32,1
3. Educación	33,6	29,2	31,8	35,9	24,0	32,2	35,8
4. Salud	39,0	26,3	45,5	30,6	24,0	40,5	41,5
5. Ámbito doméstico	20,8	24,1	25,0	12,9	16,0	28,1	18,9
6. Profesional	21,8	25,5	20,5	12,4	12,0	25,6	17,0
7. Transporte	24,9	16,8	31,8	19,4	28,0	43,0	26,4
8. Seguridad	9,7	8,0	6,8	7,1	8,0	13,2	15,1
9. Comunicación	50,5	43,8	61,4	45,3	28,0	66,9	54,7
10. Web	46,9	48,9	56,8	44,1	56,0	51,2	54,7

Nota: Al ser una pregunta con posibilidad de respuesta múltiple los resultados pueden superar el 100 %.

Fuente: elaboración propia.

Un aspecto que permite profundizar en cuestiones de acceso y brecha digital es conocer el tipo y número de cuentas en Internet de las que se dispone para realizar gestiones de todo tipo, empezando por tener correo electrónico o participar en redes sociales, realizar compras *online* o trámites administrativos contando con firma *online*. Los datos que han reflejado las encuestas son que un 19 % no tiene cuenta de correo electrónico lo que, a efectos de mantener vínculos profesionales, de realizar gestiones o de relación con la administración, es una importante situación de brecha. Todavía un 69,7 % no tiene firma digital. Este método criptográfico, imprescindible hoy día, asocia la identidad de una persona o de un equipo informático al mensaje o documento, siendo un elemento de inclusividad. A este respecto, hay que señalar que las personas con dependencias visual y auditiva, sobre todo estos últimos que rozan un 50 %, sí disponen de firma digital. Un 41,8 % ya dispone de cuenta bancaria, como muestra de autonomía personal, y vuelve a ser el grupo de personas con discapacidad visual (56,2 %) y auditiva las que superan el 50 %. El caso de cuentas tipo Amazon (siguen siendo las discapacidades sensoriales las que superan un 40 % de las personas encuestadas), Paypal o plataformas de pago (en este caso visuales, que no alcanzan el 20 %), compra *online* (visuales y orgánica, que no llegan al 20 %), serán las de Amazon las más numerosas. Respecto a las redes sociales, Facebook sigue siendo la que tiene más perfiles (sobre todo en personas con discapacidad auditiva e intelectual), seguida de Instagram, que le sigue muy de cerca (auditiva y de salud mental). El uso de Twitter se concentra sobre todo en personas con discapacidades sensoriales, con más de un 30 %, y quedan por debajo Telegram (que en el caso de personas con discapacidad auditiva casi llegan a la mitad) y LinkedIn, poco usada como red profesional (más habitual en personas con discapacidad visual y física, situándose en una franja entre el 14,5-16 % en cada caso). Solo un 2,3 % asegura no tener ningún tipo de cuenta en ninguna web o aplicación, destacando en esta situación a las personas con discapacidad intelectual o con problemas de salud mental.

Tabla 11. Cuentas de las que se dispone para acceder a la red

Cuentas que se tienen en Internet	Global s/390	Física s/137	Orgánica s/44	Intelectual s/170	Salud mental s/25	Visual s/121	Auditiva s/53
1. Correo electrónico	81,0	78,8	84,1	78,8	64,0	88,4	79,2
2. Firma digital	31,3	31,4	36,4	19,4	20,0	38,8	49,1
3. Cuenta de banco digital	41,8	44,5	43,2	30,0	24,0	56,2	54,7
4. Página web personal o un blog	9,2	8,0	4,5	7,6	12,0	12,4	15,1
5. Cuenta de Amazon	32,8	29,9	34,1	20,6	20,0	42,1	43,4
6. Cuenta de pagos	11,5	12,4	9,1	7,6	8,0	18,2	9,4
7. Cuenta de compra productos alimenticios	13,6	10,9	15,9	10,0	8,0	18,2	15,1
8. Facebook	59,2	56,9	56,8	60,0	48,0	57,0	67,9
9. Instagram	43,8	35,0	40,9	50,6	52,0	36,4	58,5
10. LinkedIn	10,8	14,6	13,6	5,9	4,0	15,7	9,4
11. Twitter	22,6	17,5	15,9	16,5	20,0	31,4	32,1
12. Telegram	25,6	22,6	25,0	22,9	20,0	24,8	49,1
13. Otra	1,0	0,7	2,3	1,8	0,0	0,8	0,0
14. Ninguna	2,3	2,9	2,3	4,7	8,0	1,7	1,9

Nota: Al ser una pregunta con posibilidad de respuesta múltiple los resultados pueden superar el 100 %.

Fuente: elaboración propia.

Para finalizar, interesaba conocer el tipo de gestiones que formaliza el colectivo en Internet. El mayor número realiza los trámites relativos a Hacienda (31 %), seguido de aquellos que están relacionados con la oferta cultural y de ocio (25,6 %), y las que necesitan para emitir algún tipo de certificado (24,6 %). En el caso de Hacienda es sobre todo utilizado por personas con discapacidad física (38 %), visual y orgánica. En el caso de la oferta cultural o de ocio son las personas con discapacidad orgánica (36,4 %), junto a la auditiva y la visual, las que realizan más este tipo de gestión. En cuanto a la emisión o descarga de certificados, son las personas con discapacidades sensoriales las que utilizan más estos trámites.

Respecto a otros trámites, como los de atención sanitaria, destacan por encima de la media las personas con discapacidad orgánica (43,2 %) y auditiva. En cuanto a las gestiones para pedir prestaciones por discapacidad, son las personas con problemas de salud mental (20 %) y discapacidad visual e intelectual, las que más requieren estas peticiones por Internet. Para otro tipo de trámites, como los impuestos de vehículos, son las personas con discapacidad auditiva (17 %) y física, las que recurren principalmente a los trámites digitales. El uso de los servicios de atención social por Internet o vía digital es mayoritario en los casos de problemas de salud mental (20 %), discapacidad orgánica e intelectual. En el caso de personas con problemas de salud mental son significativas las gestiones para pedir cualquier tipo de ayudas (24 %) o pedir la tarjeta de transporte, solamente superados por personas con discapacidad auditiva (13,2 %).

Tabla 12. Gestiones administrativas que se realizan desde la red

Gestiones administrativas que se realizan por Internet	Global s/390	Física s/137	Orgánica s/44	Intelectual s/170	Salud mental s/25	Visual s/121	Auditiva s/53
1. Gestión y petición de ayudas	7,2	8,0	11,4	10,0	24,0	9,9	11,3
2. Trámites de Hacienda	31,0	38,0	34,1	24,1	20,0	36,4	28,3
3. Pedir prestaciones por discapacidad	11,3	10,9	9,1	14,7	20,0	14,9	11,3
4. Tarjeta de estacionamiento	6,4	7,3	4,5	2,9	8,0	10,7	3,8
5. Reservas espacios de deporte adaptado	3,1	5,8	4,5	3,5	8,0	0,8	0,0
6. Tarjetas de transportes	7,2	5,1	6,8	7,1	12,0	8,3	13,2
7. Impuesto de vehículos	11,0	15,3	13,6	7,6	8,0	8,3	17,0
8. Certificados	24,6	26,3	27,3	18,8	20,0	28,9	28,3
9. Servicios de atención social	8,7	6,6	13,6	10,6	20,0	8,3	9,4
10. Servicios de atención sanitaria	16,7	19,7	43,2	22,9	28,0	15,7	34,0
11. Oferta cultural o de ocio	25,6	24,8	36,4	24,1	20,0	33,1	34,0

Nota: Al ser una pregunta con posibilidad de respuesta múltiple los resultados pueden superar el 100 %.

Fuente: elaboración propia.

## Resultados cualitativos

Aparte del punto de vista cuantitativo, que hemos visto con esta encuesta dirigida a las personas que tienen algún tipo de discapacidad, se ha realizado un análisis cualitativo, a través de varias entrevistas en grupo a personas con los seis tipos de discapacidad.

Para poder abordarlo se ha contado, por una parte, con los porcentajes y los números proporcionados por la encuesta realizada y, por otra parte, las reuniones y charlas directas con los diferentes miembros de los colectivos involucrados. Cada mesa, distribuida por las discapacidades evaluadas en la distribución cuantitativa, permitió obtener unas reflexiones generales y otras específicas, por tipo de discapacidad.

Todas las personas participantes comparten que existen diferentes brechas digitales, iguales a las que se dan en toda la población española, que son:

- La brecha de la edad, pues las personas mayores tienen más dificultades que las jóvenes por distinto tipo de dependencias y cultura, a la que se une su menor capacidad de acceso digital.
- La de las personas con menos formación y recursos, que sufren la brecha en mayor grado respecto al resto.

Prácticamente en todos los casos las tecnologías ofrecen una doble cara: ayudan en algunos aspectos de la vida y, por otro, conllevan dificultades y frustración. Casi todas las personas con discapacidad anhelan y esperan de las tecnologías tres cosas:

- Que les aporte un mayor nivel de autonomía.
- Que les facilite los pequeños, pero importantes, detalles de la vida cotidiana (desenvolverse en el día a día, hacer trámites y desarrollar su actividad laboral).

- Que les permita una mayor conexión e interacción social (con sus familias y con su círculo más cercano, y también con otras personas con circunstancias y limitaciones similares).

No es de extrañar por eso que la propia discapacidad actúe como un factor de cohesión que crea un sentimiento de identidad y pertenencia grupal, sobre la que cualquier acción para romper brechas digitales deba desarrollarse. Se da un considerable grado de apoyo mutuo tanto por razones prácticas (“quienes padecen lo mismo que yo son quienes mejor pueden entenderme”) como emocionales.

Otro aspecto que se reclama es la mejora de la accesibilidad y que sea inclusiva, no solo enfocada al desarrollo de tecnologías especializadas en los problemas de cada colectivo sino a conseguir que cada colectivo tenga un acceso fácil a los servicios que utiliza todo el mundo. Ejemplos de ello serían saber el horario de cuándo sale un tren o poder utilizar una misma web o aplicación móvil como los demás, sin que ningún colectivo en particular se encuentre excluido.

En todos los casos se le ha dado mucha importancia a contar, con cualquier iniciativa en este sentido, con las asociaciones que agrupan a los miembros de los respectivos colectivos, por ser espacios de encuentro y por el apoyo emocional que significa saber que hay muchas otras personas en tu misma condición, que te pueden comprender y ayudar.

### Discapacidad visual

Existen básicamente en este colectivo dos tipos de discapacidad: con y sin resto visual, ambas con necesidades de apoyo tecnológico muy diferentes. En el primer caso, las soluciones tecnológicas son relativamente simples. Con la ayuda de pantallas más grandes y luminosas se pueden manejar razonablemente bien y sus problemas de brecha digital no difieren demasiado de la población general. En el caso de no haber resto visual, las soluciones tecnológicas pasan por dos vías:

La traducción del código visual al código sonoro: esto es algo que hace tiempo que ya existe, y los móviles y ordenadores modernos lo deberían poder proporcionar, tipo lectores de pantalla como Jaws o Voiceover. También ha sido muy importante el aporte de los robots inteligentes activados con voz como Siri o Alexa. En este aspecto, reconocen que Apple está más adelantada con respecto a Android y es por eso que es la marca preferida por la mayoría.

Sin embargo, estas herramientas que son de una gran ayuda y han supuesto un importante adelanto, no siempre están disponible o funcionan como deberían. Además, tienen la limitación de que el código sonoro es siempre secuencial y no permite una percepción “de conjunto”. No sirve por ejemplo “para las matemáticas, para aprender griego” o para según qué trabajos o tareas. En la conversación se ejemplificaba un empleado que trabaja al teléfono y no puede “pre-ver” el número de teléfono al que tiene que llamar después:

“La información verbal se pierde más...cuando eso mismo lo ves escrito, ayuda a comprender mucho más la información”.

La línea braille (teclado adaptado a personas ciegas): este sistema específico para personas ciegas permite superar esta dificultad, pero solo para quienes se lo pueden permitir (es caro) y saben utilizarlo. Según los datos de la encuesta cuantitativa realizada, son muy pocos los que pueden acceder al mismo (0,8 %):

“La línea braille crea brecha digital porque es cara. Y como es más laboriosa y cuesta...”.

Para algunos, todo este tipo de adaptaciones y tecnologías específicas, si bien sirven para casos puntuales, tienen sus limitaciones:

“Yo no creo mucho en las actuaciones específicas, a lo largo de 40 años muchas han acabado siendo caras y mal. Se desarrolla una primera versión, pero luego se abandona”.

Al margen de estos adelantos, las personas ciegas en general abogan por sistemas de “accesibilidad general”, donde las webs, la información de los servicios de transporte, etc. estén ya diseñadas y adaptadas desde un principio para poder ser utilizadas por este colectivo:

“Me da mucha rabia que la gente no tenga accesibilidad a un panel como los horarios de un tren o metro. Las nuevas tecnologías permiten mejorarlo”.

En este sentido, las personas con discapacidad visual están claramente alineadas con los deseos y aspiraciones de la mayoría de las personas con algún tipo de discapacidad, que son: (1) una mayor autonomía personal: “buscamos la independencia”, y (2) una mayor interconexión social: “las tecnologías que más nos han ayudado son las que nos han puesto en contacto con los demás”.

### Discapacidad auditiva

Conviene indicar que las personas entrevistadas en este colectivo han sido en su mayoría personas mayores, por lo que sus dificultades con la brecha digital no tenían que ver solo con su sordera, sino también con su edad. A pesar de ello, al igual que para otros colectivos, los *smartphones* han supuesto un cambio radical y positivo en sus vidas. Con el especial e importante añadido de que el uso de estos móviles o tabletas ha derivado en el empleo cada vez más frecuente y natural del lenguaje escrito sustituyendo al verbal. Algo que no solo sucede entre las personas con problemas de audición, sino entre toda la población en general. Esto ha significado una normalización del uso de la palabra escrita en lugar de la oral y, con ello, una sensación de mayor integración a la sociedad en su conjunto:

“Madre mía, el móvil ha sido para nosotros un salvamento...nos permite comunicarnos, ver la gente y seguir en contacto con amigos, participar en reuniones en las asociaciones e interactuar con gente que no conozco”.

Sin embargo, cuando se trata de plataformas como Zoom o Skype en donde aparecen personas hablando, sus dificultades no solo persisten, sino que aumentan. La lengua de signos, ya de por sí limitada a su colectivo, es más difícil de interpretar a través de una pantalla y sin el contexto del lenguaje corporal en su conjunto. Esto ha creado en muchas de estas personas una sensación de mucho aislamiento y angustia:

“Somos una comunidad muy visual y lo *online* me coarta ese entorno visual. Signar no es natural ni placentero en ese encuadre de Zoom”.

También muchos tienen miedo de hacer cualquier tipo de trámites o pagos sin ayuda externa, y están muy agradecidos de las personas que les pueden prestar asistencia:

“Los trámites no resultan fáciles...la pasarela de pagos tiene mucha información y antes de meter la pata le pido que me ayude a mi hija”.

Algunos tienen acceso a una aplicación específica de apoyo llamada VidAsor, pero que no deja de percibirse como un sucedáneo de la presencia real de un terapeuta o de un familiar. Otro aspecto es poder llegar

a contar en toda la Administración pública, con intérpretes de lengua de signos y señalan como un gran avance los sistemas de video interpretación, como el SVIsual:

“A mí me gustaría que en la sala de espera hubiese personas oyentes que supiesen la lengua de signos. De habla a lengua de signos. ¡Esto sí que sería estupendo!”.

### Discapacidad física

Aunque se dan casos muy diferentes de discapacidad física, el denominador común son las dificultades de movilidad. En este sentido, toda la tecnología que facilita hacer las cosas a distancia, que ha cobrado especial relevancia durante la pandemia, es un avance importante y bienvenido, siempre y cuando esto no derive en un aislamiento permanente que implicara el resolver un problema, lo que crearía al mismo tiempo otro:

“La gran ventaja de la tecnología es que nos puede ayudar a realizar gestiones desde casa, sin embargo, lo que me da miedo es que esto mismo me aisle, que me quede en un bunker hermético”.

Hay múltiples y muy variadas situaciones en las que las personas con discapacidades físicas se encuentran con dificultades en su día a día. Las tienen para (1) hacer trámites, tanto en forma presencial (por ej. mostradores altos que impiden su visión) como virtual (por ej. tiempo insuficiente para introducir una clave digital), (2) resolver situaciones domésticas prácticas, (3) solucionar temas laborales o (4) acceder a actividades de ocio o recreativas:

“La clave digital en un minuto... ¡es que no me da tiempo!”.

“A veces las personas afectadas necesitan expresar que quieren comer, o que quieren bajar una persiana y no pueden”.

“Gracias a las asociaciones hacemos muchos cursos para trabajar en casa... sin embargo, la realidad demandante de empleo es de baja calificación y que difícilmente se puede hacer desde casa”.

“Los juegos o videojuegos deben ir a un ritmo inferior... si vas al cine tienes que ir a la primera fila... es la sociedad la que nos tiene que ayudar y ser capacitante”.

Todo esto se traduce en tres clases de barreras para superar la brecha digital: (1) barreras de información (desconozco que determinado recurso tecnológico existe. Por ejemplo, existe una báscula/manta para poder pesar a las personas en silla de ruedas); (2) barreras económicas (el recurso existe, pero es muy costoso y no lo puedo adquirir); y (3) barreras de uso (aunque lo pueda adquirir, no sé cómo usarlo).

“El problema no son los recursos, sino que conozcamos estos recursos”.

“Los recursos son muy limitados”.

“Yo creo que todas las personas quieren formarse porque todas necesitan una base”.

### Discapacidad orgánica

Es quizá el grupo con las discapacidades más heterogéneas y con casos individuales más diferentes entre sí. Todos ellos reconocen haberse beneficiado con las nuevas tecnologías de forma considerable:



“A mí las nuevas tecnologías me han ayudado enormemente porque he encontrado trabajo gracias a ello y llevo la contabilidad a varias empresas”.

Incluso en algunos casos, como en el de las personas con hemofilia o con lupus, el aislamiento generalizado por la pandemia hasta les ha sido “favorable” por limitar el riesgo que les suponen los desplazamientos y la movilidad:

“Nosotros tenemos que estar confinados por el riesgo de la exposición solar (lupus) y las nuevas tecnologías me han facilitado muchísimo para hacer cosas por correo electrónico o videoconferencia”.

“A mí me ha venido muy bien porque he intentado organizar proyectos y eventos deportivos en la asociación de hemofilia y hemos podido llegar a mucha gente a nivel mundial”.

Igualmente, la evolución hacia un mundo cada vez más virtual les supuso a muchas la posibilidad de estar en contacto con personas con sus mismos problemas en todo el mundo (por ejemplo, en el caso de personas con epilepsia), participar en talleres virtuales de relajación (colitis ulcerosa) y, en general, sentirse apoyadas mutuamente.

Como ocurre con otras discapacidades, de igual forma se menciona la existencia de innovaciones tecnológicas interesantes, como es el caso de un sistema de inteligencia artificial que ayuda a comunicarse y a realizar ciertas tareas siguiendo los movimientos del iris.

“Te ayuda a moverte, a comunicarte y a jugar con el ordenador con el movimiento de los ojos... y puedes comunicarte con familiares y amigos con la aplicación de Alexa, que se puede conectar a este sistema” (esclerosis múltiple).

Así y todo, las prioridades para todo se centran sobre todo en dos ideas que son: la accesibilidad y la máxima simplificación de los procesos.

“Yo pediría accesibilidad completa y universal a Internet... tiene que ser un derecho de todos”.

Ambas deberían aplicarse a las cosas que se consideran básicas, como son: las gestiones y los trámites, la búsqueda de empleo y la interacción social. Es cierto que cada condición implica unas limitaciones especiales como, por ejemplo, el cansancio (lupus), las restricciones de movimientos (esclerosis múltiple y hemofilia) o los flashes de colores y movimientos (epilepsia). Sin embargo, lo que todas estas personas reclaman es que el empleo de las nuevas tecnologías se vuelva lo más fácil y sencillo que sea posible:

“El diseño de las páginas web debería hacerse más accesible para todas las personas... más sencillo, menos técnico, menos bonito, ¡pero “en cristiano” y que lo entienda todo el mundo!”.

## Discapacidad intelectual

Las personas con esta discapacidad también la tienen en diferentes grados, lo que condiciona sus posibilidades de hacer uso de las nuevas tecnologías y también sus dificultades. No obstante, se puede decir de un modo general que es uno de los colectivos que las ha abrazado con mayor entusiasmo.

Suelen utilizarlas de modo intensivo, en particular con el objeto de reafirmar su sensación de pertenencia y para estimular sus conexiones sociales (en particular con compañeros con discapacidades parecidas), a las que les dan mucha importancia.

Los dispositivos que utilizan son, sobre todo, el móvil y la *tablet*, mientras que el manejo y uso de los ordenadores parece ser bastante más restringido.

“En el ordenador es un poco más difícil, yo me aclaro más con el móvil o la *tablet*”.

Los usos que les dan son los mismos que podríamos encontrar en la sociedad en su conjunto y suelen estar siempre muy dispuestos a “aprender más”: (1) buscar la información que les interesa (fútbol, tiempo, noticias, cursos, oportunidades de trabajo...), (2) conectarse a redes sociales (Facebook, Instagram), (3) entretenerse (escuchar música, ver fotos, películas, deportes y otros contenidos de YouTube), o (4) para conectarse y chatear con la familia y amigos (correo electrónico, WhatsApp, Zoom):

“Yo busco noticias de mi pueblo, del fútbol, de las fiestas...o veo el tiempo para ver si llueve”.

“Yo me conecto con las redes sociales con mi familia, amigos, monitores...nos mandamos fotos, videos, chistes...”.

“Para bajarme música... para ver cosas en YouTube”.

“Yo lo uso para hablar con mi familia y para conectarme con mis compañeros del centro por Instagram”.

Las dificultades aparecen cuando hay que realizar gestiones que implican el miedo y el riesgo de cometer algún error. Esto se refiere sobre todo a las gestiones y los trámites, en especial los que implican el manejo de dinero. Esto es algo que normalmente tienden a evitar y a delegar en sus monitores o familiares:

“No compramos nadie por Internet. Yo quisiera que hacer un curso para eso porque no sé manejarlo y me gustaría tener más autonomía y poder hacerlo solo”.

El de la discapacidad intelectual es, por lo general, un colectivo bastante motivado para hacer cursos que les permitan adquirir alguna nueva destreza nueva e ir mejorando sus habilidades. En varios casos esto supone también la ilusión de poder acceder a puestos de trabajo que, sin demasiada exigencia digital (tipo conserje o jardinero), impliquen una mayor independencia económica y, sobre todo, una mayor integración y reconocimiento por parte del resto de la sociedad:

“Me gustaría hacer cursos para poder trabajar de conserje y que me paguen bien”.

Hay aprendizajes que les resultan más difíciles que otros, no se manejan por ejemplo demasiado bien con el ordenador, pero la adquisición de cada nueva habilidad es celebrada como una pequeña conquista de independencia y autoestima. Las claves para conseguirla son las mismas que para otras discapacidades: (1) que te pongan las cosas sencillas, (2) que se tomen el tiempo necesario para enseñarles o formarles, (3) que tengan ayuda por parte de otros miembros del mismo colectivo y de las asociaciones que los agrupan y (4) empatía por parte de toda a sociedad, para que puedan entender mejor su situación y ponerse “en su lugar”:

“Entre nosotros nos pedimos ayuda... y la verdad es que nos va bien”.

## Salud mental

Es un colectivo que parece haber sufrido mucho con el aislamiento que supuso la pandemia y las redes sociales han sido un factor de alivio en este aspecto:

“Gracias a las redes sociales hemos sobrevivido y nos hemos podido relacionar”.

Tanto en el uso de las nuevas tecnologías como en las dificultades y resistencias que les provocan son bastante similares a las personas con discapacidad intelectual. Puede haber en algunos casos una mayor destreza para utilizarlas pero, en cambio, más miedos y también suspicacias para hacerlo:

“Yo quitaría del medio esto de la huella digital, este es el Gran Hermano del siglo XXI. Hice cursos para quitar las cookies, pero me siento espiado y acorralado”.

Utilizan de modo habitual los móviles y las *tablet*, y cada vez menos los ordenadores de sobremesa. De las aplicaciones más habituales, acentuadas con la pandemia, las plataformas de conexión virtual como Zoom:

“Yo con lo que tengo dificultades es con el ordenador... tiene muchas funciones y la verdad es que no sé muy bien para lo que sirve cada tecla”.

Utilizan estos dispositivos móviles para escuchar música, jugar, ver información sobre el tiempo, las noticias, películas, documentales y conectarse con redes sociales:

“Yo para bajarme música, para jugar, para buscar palabras que no entiendo o para buscar información sobre cursos o sobre la escuela para adultos”.

Los problemas vienen con las páginas web demasiado complicadas y todo tipo de trámites que impliquen el manejo del dinero y la utilización de contraseñas:

“Hay que pedir ayuda, yo no me aclaro, tengo que pedir ayuda”.

“A mí me dan pánico”.

Al igual que las personas con discapacidad intelectual, valoran la posibilidad de hacer cursos que les permitan manejarse mejor en el día a día y poder acceder a oportunidades de empleo.

“Yo estoy preocupado con el empleo porque he estado en una empresa, pero ahora no se si me cogerán...estoy buscando para jardinero”.

También sienten un gran aprecio por las asociaciones que los agrupan y apoyan (en este caso ACOVA) y un moderado entusiasmo por aplicaciones tecnológicas específicas como RemindMecare (aplicación que pregunta a la persona usuaria a la misma hora cómo está, qué necesita, etc.). Pueden cumplir su función, pero no sustituyen el contacto personal directo que este colectivo en particular reclama de un modo muy elocuente:

“Yo participo en un proyecto del Clínico con RemindMecare, que es una aplicación del móvil que te pregunta por tu estado de ánimo... sin embargo, prefiero la visita del psiquiatra, ya sea telefónica o presencialmente”.

Entre las personas con problemas de salud mental no encontramos una demanda de soluciones tecnológicas específicas dirigidas a su colectivo, pero sí existe una expectativa común de que les pongan “las cosas más fáciles”, que les ayuden en lo que más les importa: la integración y la conexión social.

“Que nos pongan las cosas más fáciles”.

“A veces los mensajes que no se interpretan bien llevan a malentendidos y enfados... con la voz y las imágenes llegan mejor”.

---

#### 4. Conclusiones

Tras estos primeros resultados del estudio, que nos permiten reflexionar para el futuro, la discusión debe girar alrededor de mejorar y adaptar los cuestionarios para realizar futuras investigaciones. Los puntos más destacados sobre la mejora se relacionan con la distinción entre discapacidades, ya que es difícil generalizar y porque conviene profundizar en cada una de ellas. En este sentido, entendemos que hay que seguir en el futuro diseñando cuestionarios que tengan cada vez en cuenta estas peculiaridades. Respecto a la adaptación, creemos que se ha realizado un esfuerzo por parte de las propias asociaciones que agradecer, y consideran que no se había realizado hasta la fecha en nuestro contexto. Esto nos obliga en un futuro, a seguir preocupándonos de establecer recursos que faciliten estas muestras de estudio, sobre todo en lectura fácil y lengua de signos en cualquier cuestionario.

El segundo punto será el de homogeneizar los indicadores de estudio respecto a la brecha digital y la discapacidad, o al menos su relación con la tecnología. La línea planteada por Ferreira *et al.* (2017) puede ser una de las más coherentes en este sentido. Nosotros hemos tratado de depurar en este último año cuáles son los indicadores más efectivos, pero conviene seguir desarrollando estas investigaciones, mejorando cuestionarios y contrastando resultados con los estudios que se logren a nivel nacional e internacional.

Es obvio que cada tipo de discapacidad analizado (visual, auditiva, física, orgánica, salud mental e intelectual) tiene unas características propias. Sin embargo, a esto conviene añadir, para futuros estudios, el que:

- Dentro de cada uno pueden encontrarse afecciones muy diferentes entre sí (por ejemplo, dentro del grupo de discapacidades orgánicas son poco comparables los casos de personas con hemofilia con los de epilepsia).
- Dentro de las personas englobadas bajo la misma discapacidad, el grado en la que esta les afecta puede suponer problemas y soluciones tecnológicas completamente distintas (por ejemplo, una pantalla ampliada para personas con discapacidad visual con resto visual, o una línea braille para los que no lo tienen).

En este sentido, una futura línea de investigación clave será mejor el detalle de la información recogida en cada grupo de discapacidad, puesto que el ámbito estudiado es bastante amplio y las necesidades de accesibilidad varían también dentro de cada grupo específico. También convendrá profundizar en la comparación y estudio de correlación entre las respuestas de accesibilidad digital y cada uno de los segmentos de población identificados.

Como conclusiones de todo el estudio podríamos señalar los siguientes puntos:

1. Las personas con discapacidad consideran que las nuevas tecnologías les han aportado evidentes beneficios, que se relacionan sobre todo con la conexión y relación social. Las personas con discapacidad orgánica, física y auditiva han notado las ventajas de las tecnologías para hacer gestiones desde casa. En cambio, en las discapacidades intelectual, salud mental y orgánica, han advertido las mejoras en los ámbitos de la formación y el disfrute del ocio.
2. En general, las personas con discapacidad que tienen alguna relación con las tecnologías, aunque sea básica, se manejan bien con ellas, aunque un 5,3% mantiene problemas serios con su manejo. En la

mayoría de los casos lo entienden pensando en el uso de aplicaciones de mensajería instantánea para teléfonos inteligentes (WhatsApp fundamentalmente), o de las relaciones a través de redes sociales (Facebook, incluido Messenger, e Instagram).

3. Todavía un 4,3 % de personas con discapacidad no disponen de acceso a Internet (en la Comunidad Valenciana, supone más de 12.000 personas), siendo las personas con problemas de salud mental las más desconectadas, y las personas con discapacidad física con menos brecha digital al respecto.
4. De las que tienen acceso, un 11,5 % tiene siempre o muchas veces dificultades con Internet, siendo las personas con problemas de salud mental o discapacidad auditiva (14,6 %), las que presentan una mayor brecha digital.
5. Sobre las dificultades de accesibilidad digital, un 62 % considera que las tiene y hay un importante dato que es el de la necesidad de formación al respecto, sobre todo en personas con discapacidad visual, intelectual y orgánica. También se pueden incluir en este punto las dificultades de adaptaciones tecnológicas que hay para personas con discapacidades auditivas y las dificultades de uso en los casos de personas con problemas de salud mental, discapacidad intelectual y visual.
6. Aunque detectamos que se encuentran en su mayoría bien preparadas tecnológicamente, un 30,5 % todavía no dispone de *smartphone* y un 64,9 % tampoco de *tablet*.
7. Prima ya el uso de aplicaciones (53,1 %) frente a depender directamente de páginas web. Destacan aplicaciones relacionadas con ocio y cultura, y las que permiten la comunicación entre las personas. También se utilizan bastante las aplicaciones de salud y educación y, en un segundo nivel, las relacionadas con el transporte, el turismo y las necesidades profesionales.
8. Un 19 % no tiene cuenta de correo electrónico, un 69,7 % no tiene firma digital y un 58,2 % no dispone de cuenta bancaria digital propia. Hay un uso muy bajo de cuentas de compra *online*, aunque Amazon es la que mejor se sitúa.
9. Respecto a las redes sociales, Facebook sigue siendo la que tienen más perfiles (sobre todo en el caso de personas con discapacidad auditiva e intelectual), seguida de Instagram que se sitúa muy cerca (discapacidad auditiva y problemas de salud mental). Twitter se concentra sobre todo en personas con discapacidades sensoriales.
10. El mayor número de gestiones que se realizan son los trámites de Hacienda, seguido de aquellos que están relacionados con la oferta cultural y de ocio, y las que se necesitan para emitir algún tipo de certificado. Respecto a otros trámites, como los de atención sanitaria, destacan por encima de la media las personas con discapacidad orgánica y auditiva.
11. Las dos brechas que habría que incluir, junto a las propias de la discapacidad, son las de la edad (las personas mayores del colectivo tienen menor capacidad de acceso digital) y las que tienen menos formación y recursos.
12. Casi todas las personas con discapacidad esperan de las tecnologías tres cosas: (1) que les aporte un mayor nivel de autonomía, (2) que les facilite los pequeños detalles de la vida cotidiana y (3) que les permita una mayor conexión e interacción social.
13. Hay tres clases de barreras para superar la brecha digital: (1) de información, (2) económicas (el recurso existe, pero es muy costoso y no lo pueden adquirir) y (3) de uso.

---

## Referencias bibliográficas

- Blanck, P. (2014). The struggle for Web eQuality by persons with cognitive disabilities. *Behavioral Sciences & the Law*, 32(1), 4-32. <https://doi.org/10.1002/bsl.2101>.
- Ceapat-Imsero (2019). *Normas técnicas sobre accesibilidad en el entorno, productos de apoyo, tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y diseño para todos*. Ceapat-Imsero.
- Cook, A. M. y Hussey, S. M. (1995). *Assistive Technologies: Principles and practice*. Mosby.
- Dobranksy, K. y Hargittai, E. (2016). Unrealized potential: Exploring the digital disability divide. *Poetics*, 58, 18-28. <https://doi.org/10.1016/j.poetic.2016.08.003>.
- Ferreira, M. V. et al. (2017). Metodología para el análisis de la accesibilidad tecnológica de las personas con discapacidad: triangulación y elaboración de indicadores. *Cuadernos de Gobierno y Administración Pública*, 4(1), 59-87. <https://doi.org/10.5209/CGAP.54819>.
- Generalitat Valenciana, Vicepresidencia y Consellería de Igualdad y Políticas Inclusivas (2019). *Informe estadístico 2019. Diversidad funcional y salud mental*. Generalitat Valenciana. <https://inclusio.gva.es/documents/610460/172145904/Informe+Estad%C3%ADstico+Completo+Personas+Discapacitadas+2019/64719df1-4ebf-4fb5-9af0-0d75914744f7>.
- Gonzales, A. (2016). The contemporary US digital divide: From initial access to technology maintenance. *Information, Communication & Society*, 19(2), 234-248. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2015.1050438>.
- Hargittai, E. (2002). Second-level digital divide: Differences in people's online skills. *First Monday*, 7(4). <https://doi.org/10.5210/fm.v7i4.942>.
- IMSERSO (2019). *Base Estatal de Datos de Personas con Valoración del Grado de Discapacidad*. Subdirección General de Planificación, Ordenación y Evaluación, Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social.
- Jaeger, P. T. (2011). *Disability and the Internet: Confronting a digital divide*. Lynne Rienner Publishers.
- Jiménez Lara, A. (Coord.) (2019). *Informe Olivenza 2019 sobre la situación general de la discapacidad en España*. Observatorio Estatal de la Discapacidad.
- Keysight Technologies (2019). *Tecnología y discapacidad*. Fundación Adecco. <https://fundacionadecco.org/wp-content/uploads/2019/07/informe-tecnologi%CC%81a-y-discapacidad-2019-1.pdf>.
- Kretchmer, S. B. y Drabowicz, T. (2018). Exploring the disability digital divide: Research that impacts interventions through policy and practice. En A. Shaw y D. T. Scott (Eds), *Interventions: Communication research and practice* (pp. 143-166). Peter Lang. <https://doi.org/10.3726/b13081>.
- Laparra, M. et al. (2007). Una propuesta de consenso sobre el concepto de exclusión. Implicaciones metodológicas. *Revista española del tercer sector*, (5), 15-57.
- Martínez, M. y Esteve, C. (2021). *Brecha digital y discapacidad: una visión desde las entidades*. Sendemà.
- Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (2020). *Informe anual del sector TIC, los medios y los servicios audiovisuales en España 2020*. Secretaría General Técnica, Centro de Publicaciones. <https://doi.org/10.30923/SecTICCont2020>.

- Robinson, L. *et al.* (2020). Digitalin-equalities 2.0: Legacy inequalities in the information age. *First Monday*, University of Illinois at Chicago Library, 25(7). <https://doi.org/10.5210/fm.v25i7.10842>.
- Schalock, R. L. y Verdugo, M. A. (2002). *Handbook on quality of life for human service practitioners*. American Association on Mental Retardation.
- Scholz, F. *et al.* (2017). Internet access for disabled people: Understanding socio-relational factors in Europe. *Cyberpsychol. J. Psychosoc. Res. Cyberspace*. <https://doi.org/10.5817/CP2017-1-4>.
- Sylvester, A. *et al.* (2017). Is the digital divide still relevant in 2017? Two cases from marginalised communities in Aotearoa-New Zealand. *PACIS 2017 Proceedings*, 123. <http://aisel.aisnet.org/pacis2017/123>.
- van Deursen, J. V. D. y Helsper, E. J. (2015). A nuanced understanding of Internet use and non-use among the elderly. *European Journal of Communication*, 30(2), 171-187. <https://doi.org/10.1177 / 0267323115578059>.
- van Dijk, J. A. G. M. (2005). *The deepening divide: Inequality in the information society*. SAGE. <https://doi.org/10.4135/9781452229812>.
- Wei, K. K. *et al.* (2011). Conceptualizing and testing a social cognitive model of the digital divide. *Information Systems Research*, 22(1), 170-187. <https://doi.org/10.1287/isre.1090.0273>.
- Zappalá, D. *et al.* (2010). *Tecnologías de apoyo para la inclusión: componente TIC para la educación especial*. Programa Conectar Igualdad.