

Informe Keysight - Fundación Adecco

TECNOLOGÍA Y DISCPACIDAD

CARTA DE MATTEO UGOLINI

Bienvenido a la cuarta edición del informe Tecnología y Discapacidad, un análisis que hemos realizado, nuevamente, de la mano de la Fundación Adecco.

Este trabajo se ha convertido en un material de referencia para el análisis del contexto social y laboral de las personas con discapacidad, sirviendo como punto de partida para la I+D+I en el ámbito de las tecnologías accesibles.

Un año más queremos reforzar este mensaje, posicionando las Nuevas Tecnologías como motor de integración, pero alertando, al mismo tiempo, de la importante brecha que puede generarse si no se tienen en cuenta las necesidades específicas de las personas con discapacidad en el plano de la accesibilidad.

El presente informe va en esta línea: crear conciencia social y estimular el diseño de adaptaciones tecnológicas que favorezcan la plena integración, en lugar de maximizar las diferencias.

En síntesis, las tecnologías desempeñan un rol fundamental para hacer efectiva la participación de todas las personas en la vida social, económica y política y por ello, qué mejor momento, próximos al Día Internacional de las Tecnologías Apropriadadas, para hacer eco de su potencial.

Matteo Ugolini
Director de RRHH de Keysight

CARTA DE FRANCISCO MESONERO

Un año más, tengo el orgullo de inaugurar las páginas del cuarto informe Tecnología y Discapacidad. El expertise de Keysight en el ámbito tecnológico y nuestro conocimiento exhaustivo de las necesidades laborales de las personas con discapacidad nos ha permitido encontrar interesantes sinergias, que han sido estratégicas para obtener conclusiones de gran relevancia.

En esta ocasión, hemos focalizado la atención en la ambivalencia de la revolución tecnológica, siendo, por un lado, un fenómeno que ha incrementado las posibilidades de autonomía y desarrollo personal de las personas con discapacidad, pero que al mismo tiempo puede reforzar la brecha social y si no se actúa sobre algunos ejes estratégicos: formación, igualdad, etc

A través de las siguientes páginas queremos promover la Accesibilidad Universal, creando el caldo de cultivo necesario para la concienciación y la promoción de políticas de igualdad de oportunidades que acerquen la Tecnología a todas las personas.

Las siguientes páginas son una contribución a la plena normalización y al impulso de políticas de I+D+I, al dar voz a las personas con discapacidad y analizar el impacto que la Tecnología y sus adaptaciones están teniendo en sus vidas.

Francisco Mesonero
Director general de la Fundación Adecco

OBJETIVOS

El informe Tecnología y Discapacidad persigue unos objetivos muy claros y definidos:

- Realizar un análisis del impacto de las Nuevas Tecnologías en la situación personal y profesional de las personas con discapacidad.
- Profundizar en la ambivalencia de las Nuevas Tecnologías, como fenómeno de integración VS factor excluyente.
- Estimular el estudio e investigación en el ámbito de las tecnologías adaptadas y accesibles para favorecer el acceso al empleo de las personas con discapacidad.
- Eliminar falsos estereotipos asociados al empleo de las personas con discapacidad.
- Ser altavoz de sensibilización y conciencia social, facilitando la participación de las personas con discapacidad en la vida social y en la empresa, a través de las Nuevas Tecnologías.

METODOLOGÍA

Las conclusiones del presente informe se basan en una encuesta realizada a 300 personas con discapacidades físicas, sensoriales, intelectuales y psíquicas residentes en España, entre 20 y 58 años. Un 40% han sido personas con discapacidad física; seguidas de un 23% con discapacidad intelectual y/o psíquica, un 22% con discapacidad sensorial y un 15% con otras discapacidades.

La encuesta se ha difundido de forma online, administrada a través de una plataforma experta; y offline, a través de la recepción de encuestas en papel. El 77% de las encuestas han sido recibidas de forma online y el 23% restante, en papel.

La distribución de la encuesta online se ha realizado a través de la Agenda del Candidato de la Fundación Adecco, complementada con la difusión en redes sociales y otros canales de comunicación 2.0.

La distribución de la encuesta offline se ha realizado de manera presencial, con los candidatos de la Fundación Adecco y por correo postal o fax, a través de asociaciones que han colaborado en la difusión del cuestionario.

INTRODUCCIÓN

Las personas con discapacidad constituyen un sector de la población cada vez más numeroso, que actualmente roza los 4 millones en España, de los cuales 1,5 millones están en edad laboral. Según el Informe sobre Vulnerabilidad social de la Cruz Roja, las personas con discapacidad presentan un nivel de vulnerabilidad alto, que puede verse acentuado por otros factores como el sexo (las mujeres siguen encontrando mayores barreras), la edad avanzada (a partir de los 45 años los obstáculos se incrementan), la escasez o ausencia de ingresos, el menor nivel de estudios o una baja cualificación laboral.

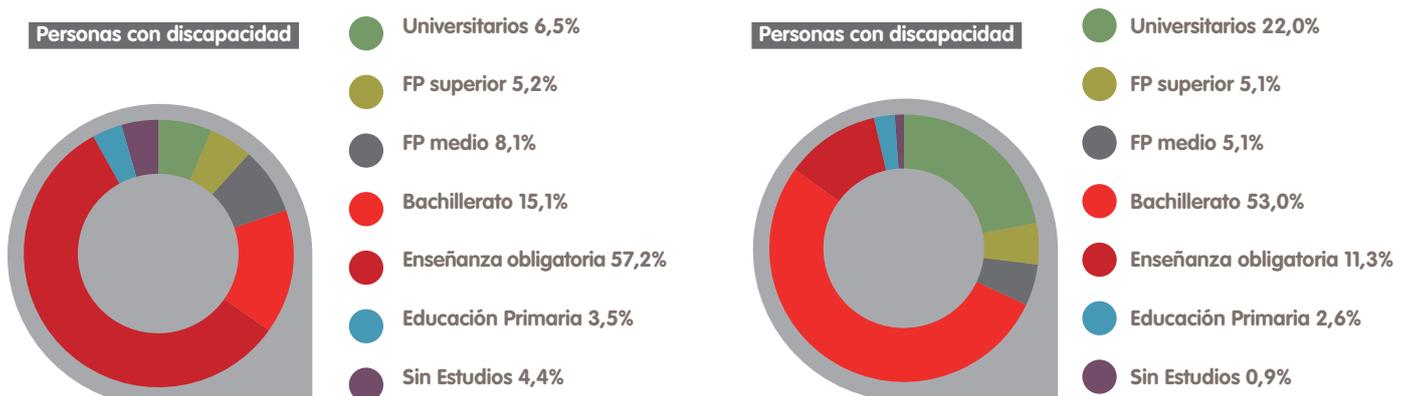
En este sentido, lo que más llama la atención es su baja participación en el mercado laboral, con una tasa de actividad del 36%, frente al 59% de la población general. En otras palabras, un 64% de las personas con discapacidad en edad laboral no tiene empleo ni lo busca.

Entre los factores que justifican la baja actividad de la población con discapacidad, podemos destacar los siguientes:

- **Falta de programas educativos específicos** que garanticen la formación igualitaria de las personas con discapacidad.
- **Carencia de recursos para la búsqueda de empleo.** En muchos casos, las personas con discapacidad encuentran barreras adicionales en su búsqueda de trabajo: desconocimiento, dificultades de comunicación, comprensión, etc. Necesitan apoyos adicionales para enfrentarse al proceso de buscar trabajo y encontrarlos no siempre resulta sencillo.
- **Barreras en la propia persona** con discapacidad y en sus familias, heredadas de clichés sociales y culturales, que presuponen que una persona con certificado de discapacidad no debe aspirar a trabajar.
- **Barreras en las empresas** que tienen su efecto en la persona. Nos referimos a temor a contratar a personas con discapacidad, en la mayor parte de los casos por desconocimiento, falta de experiencias previas o estereotipos que asocian a la persona con discapacidad con menor productividad. Estas barreras en el tejido empresarial, se trasladan, en muchas ocasiones, a la propia persona con discapacidad, repercutiendo negativamente en su autoestima y mermando su confianza laboral.
- **Un menor nivel formativo** que determina y condiciona las posibilidades de empleo.

Nivel formativo de parados con y sin discapacidad

En porcentaje. Figura 1.

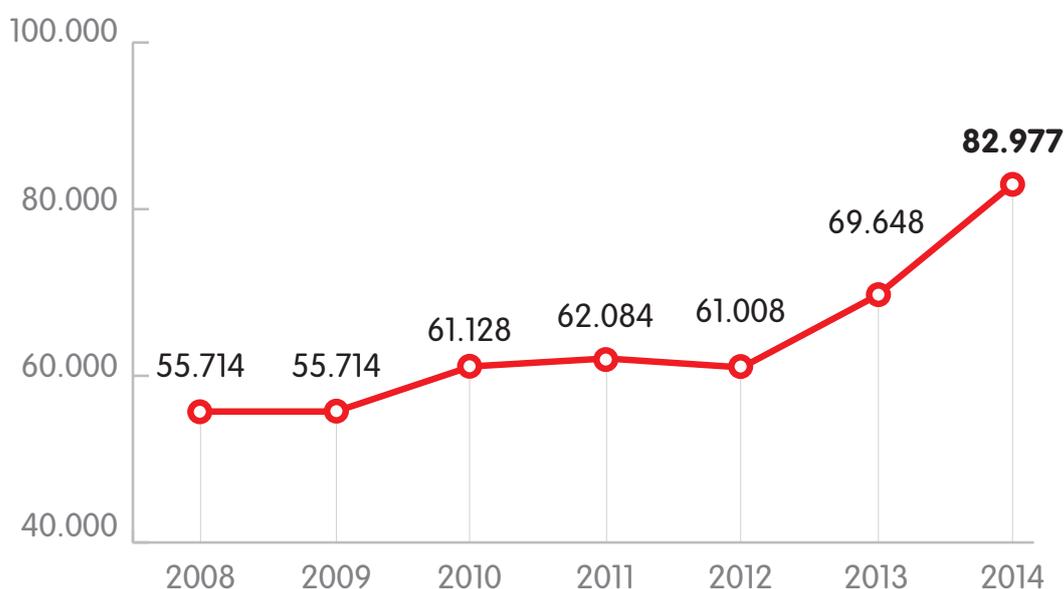


LA TECNOLOGÍA, FACTOR DE INTEGRACIÓN LABORAL

Si bien la participación en el mercado laboral de las personas con discapacidad es aún muy baja, durante los últimos años hemos asistido a un repunte de su empleo en España. Así, la contratación a personas con discapacidad alcanzó en 2014 su máximo histórico: firmaron en total 82.977 contratos, un 19% más que el año anterior, cuando se registró la cifra de 69.648.

Evolución de la contratación de personas con discapacidad

Figura 2. Fuente: SEPI

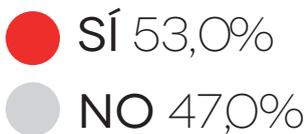
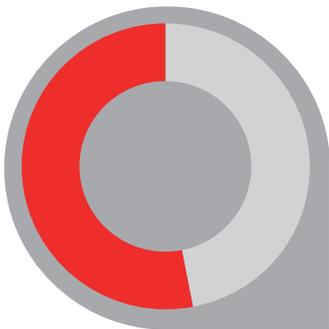


¿A qué ha sido debido este récord? Podemos identificar las siguientes causas:

1. Frente a la persistencia de los prejuicios empresariales, comienza a percibirse un paulatino **cambio de mentalidad en la cultura corporativa de las empresas**, que empiezan a entender que la contratación de personas con discapacidad aporta riqueza, no sólo desde el punto de vista de las bonificaciones fiscales (que nunca han sido un verdadero acicate), sino también desde la óptica social y de la productividad
2. Frente a los frenos personales, asistimos a un progresivo **cambio de mentalidad en las propias personas con discapacidad**. Las nuevas generaciones se plantean un futuro profesional en el que puedan trabajar, rompiendo la anacrónica tradición que relaciona a la persona con discapacidad con la inactividad y la dependencia.
3. Una **nueva legislación más eficiente**, que unifica toda la normativa existente en materia de discapacidad, actualizando las leyes vigentes y armonizándolas siguiendo la Convención Internacional sobre los Derechos de las personas con discapacidad. La actual Ley General de la Discapacidad (LGD) recoge y regula las leyes anteriores en torno a este ámbito.

¿Las tecnologías adaptadas le ayudan a desempeñar su puesto de trabajo?

En porcentaje. Figura 3.



4. **La irrupción de Nuevas Tecnologías y adaptaciones tecnológicas** que permiten a las personas con discapacidad desempeñar puestos de trabajo en los que hace años estaban excluidos. Estas adaptaciones mitigan las dificultades derivadas de la movilidad, la audición o la visión reducidas, posibilitando que utilicen su potencial cognitivo en el ámbito laboral.

Nos referimos, por ejemplo, a los siguientes productos:

- Para personas con **discapacidad física**: mesas regulables en altura, teclados con cobertores o teclas de gran tamaño, ratones virtuales o ergonómicos, etc.
- Para personas con **discapacidad visual**: pantallas de gran formato, lectores de pantalla, impresoras de braille, magnificadores o lupas aumentativas, etc.
- Para personas con **discapacidad auditiva**: intérpretes de lengua de signos, emisoras de frecuencia modulada, prótesis auditivas, etc.
- Para personas con **discapacidad intelectual** la variedad es menor. Si bien en los últimos años hemos visto surgir las páginas de lectura fácil (con lenguaje sencillo y claro, de forma que puedan ser entendidos por todos) o las Apps basadas en pictogramas intuitivos, la oferta es aún muy residual.

Del total de encuestados con empleo, **más la mitad (un 53%) asegura que este tipo de adaptaciones facilitan en gran medida las tareas** que su puesto de trabajo requiere, permitiéndoles ser autónomos. Frente a éstos, un 47% no utiliza este tipo de tecnologías en su entorno laboral, aunque en algunos casos sí tecnologías convencionales.

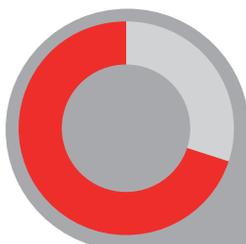
Clasificación por tipo de discapacidad

Son las personas con discapacidad sensorial las que más emplean las tecnologías adaptadas en su puesto de trabajo (70%), seguidas de lejos de las personas con discapacidad física (48%) y las personas con discapacidad intelectual/psíquica (11%).

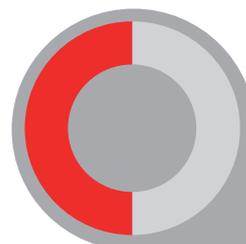
Uso de adaptaciones tecnológicas en el puesto de trabajo

En porcentaje. Figura 4.

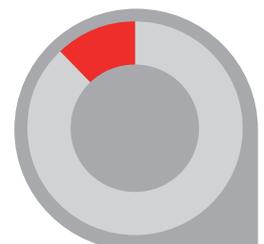
Personas con discapacidad sensorial



Personas con discapacidad física



Personas con discapacidad intelectual/psíquica



Según Francisco Mesonero, director general de la Fundación Adecco: **“no es casualidad que las personas con discapacidad intelectual sean las que menos utilizan las adaptaciones tecnológicas**. Y es que éstas han ido mayoritariamente dirigidas a solventar las barreras arquitectónicas o sensoriales, pero hay un importante vacío en lo que se refiere a las cognitivas. Es ahora cuando empiezan a diseñarse Apps y soluciones tecnológicas para que las personas con discapacidad intelectual puedan utilizar el móvil o navegar por Internet en igualdad de condiciones, pero en este ámbito hay todavía mucho camino por recorrer: el gran reto es acercar a los desarrolladores informáticos las necesidades que tienen las personas con TEA, dificultades de aprendizaje, etc”.

INCREMENTO DE OPORTUNIDADES VS BRECHA TECNOLÓGICA

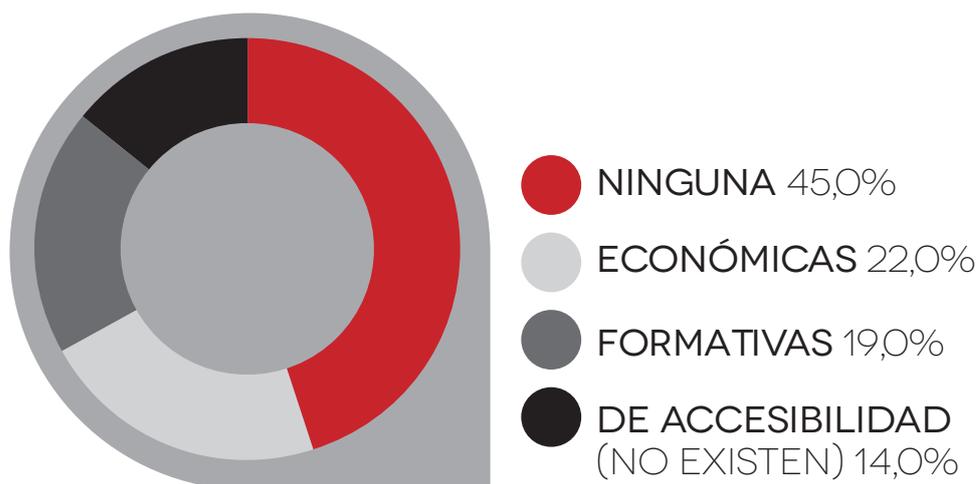
La irrupción de Nuevas Tecnologías adaptadas ha abierto un importante abanico de posibilidades para las personas con discapacidad. No obstante, es importante recalcar que un **55% sigue encontrando barreras para utilizar las herramientas tecnológicas convencionales**. Esto quiere decir que, si bien las adaptaciones tecnológicas están suponiendo un gran avance, aún no son suficientes para cubrir todas las necesidades específicas de las personas con discapacidad.

La mayor parte de estas barreras son de índole económico (22%). Recordemos que las personas con discapacidad presentan unas tasas de pobreza superiores a la media. La ONU alertaba, recientemente, que el 80% de las personas con discapacidad en el mundo viven bajo el umbral de la pobreza. En España, el **65% de las familias con miembros con discapacidad afirma llegar con dificultad a fin de mes**. Esta circunstancia, en ocasiones, les impide adquirir los dispositivos tecnológicos que hoy consideramos convencionales: televisión, ordenador con internet, Tableta, libro electrónico, etc...

Además, un **19% ha hecho alusión a las barreras de tipo formativo**: a pesar de contar con nivel adquisitivo, este porcentaje desconoce el modo de utilizar estas herramientas, pues no ha tenido ocasión de recibir formación para el manejo de las mismas. Por último, un 14% destaca barreras de accesibilidad. Es decir, aun contando con recursos económicos y con conocimiento para usar estas herramientas, no puede interactuar con ellas porque no están adaptadas a las circunstancias personales derivadas de su discapacidad.

¿Qué tipo de barreras encuentra en su acceso a la tecnología?

En porcentaje. Figura 5.



PROPUESTAS PARA REDUCIR LA BRECHA TECNOLÓGICA EN LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

Teniendo en cuenta la tipología de los obstáculos que encuentran las personas con discapacidad para interactuar con la Tecnología, podemos formular algunas propuestas que sirvan de punto de partida para reducir la brecha tecnológica.

Propuesta para reducir la brecha económica

Asumiendo que las Nuevas Tecnologías pueden mejorar la calidad de vida de las personas y su relación con el entorno, establecer un paquete de ayudas para aquéllas con discapacidad y menores ingresos, de forma que puedan adquirir las herramientas tecnológicas asequiblemente.

Propuesta para reducir la brecha formativa

Diseñar programas de voluntariado corporativo con las empresas del entorno, de manera que sean los propios trabajadores los que formen a las personas con discapacidad en el uso y manejo de las Nuevas Tecnologías. De este modo se consigue un doble intercambio. Por un lado, los empleados pueden conocer de cerca la discapacidad y derribar barreras y falsos estereotipos. Por otro, las personas con discapacidad tienen un acercamiento al mundo de la empresa y desarrollan habilidades y conocimientos, aspectos clave de cara a su futura integración laboral.

Propuestas para reducir la brecha de accesibilidad

-Promover el diálogo entre el tejido asociativo de las personas con discapacidad y las empresas del sector tecnológico, de modo que éstas conozcan e interioricen las necesidades de aquéllas. El voluntariado corporativo vuelve a convertirse en la herramienta estrella para conseguirlo.

-Destinar parte de la RSE de las empresas tecnológicas al desarrollo de herramientas y App accesibles para personas con discapacidad, a través de concursos internos que insten a los desarrolladores informáticos al diseño de este tipo de productos.

-Reforzar, desde la Administración Pública, la legislación y los incentivos a las web accesibles, promoviendo la formación de los profesionales que las administran. En este plano, es de vital importancia fijar la atención en las personas con discapacidad intelectual, población habitualmente desatendida cuando se aborda la accesibilidad (habitualmente se centra en adaptaciones físicas y sensoriales).

El Ministerio de Educación y Ciencia, en base al trabajo realizado por AFANIAS y el Instituto de Apoyo Empresarial (IAE), realiza una serie de recomendaciones en el Protocolo de Navegación Accesible (IAE) para personas con discapacidad intelectual:

Respecto a los contenidos y navegación:

- Agrupar los contenidos para evitar la sobreinformación intentando un diseño donde las secciones de los menús sean claras y limpias permitiendo encontrar la información que se busque.
- Utilizar enlaces de Inicio, Atrás y Adelante para facilitar la navegación lineal.
- Menús de navegación visibles y ubicados en la misma posición durante toda la navegación de la página. El diseño de la interfaz debe ser también accesible

- Evitar la apertura de nuevas ventanas en el navegador referidas a la misma web.

- Evitar los tiempos de descarga demasiados largos procurando una navegación rápida. Si la descarga es pesada habría que usar los preload pero sin utilizar los tantos por cientos.

Respecto a los apoyos y ayudas.

- Utilizar un lenguaje claro, comprensible y suficientemente descriptivo.
- Cuidar el diseño para evitar que el usuario caiga en errores, si aún así este error se produce el aviso de error debe explicar de qué tipo se trata y que hay que hacer para subsanarlo.
- Los buscadores deben ser flexibles y eficaces de forma que den siempre soluciones alternativas en caso de no encontrar lo que se busca.
- Enlaces claramente identificados.
- Utilizar apoyos alternativos de comprensión a través de apoyos auditivos, gráficos y/o de texto.

Respecto al estilo y diseño.

- Se aconseja no utilizar fuentes menores de 12 píxeles y que éstas sean estándar y con suficiente contraste.
- Evitar el scrolling procurando que aparezca en la pantalla la mayor cantidad posible de información aparezca sin necesidad de tener que desplazarnos por ella. Si fuese necesario (por la extensión) sería preferible enlazarlas entre sí con un enlace de "continuar".
- Evitar los movimientos, parpadeos o transformaciones de textos.
- Evitar el exceso de movimiento y animación en las páginas.
- Usar textos alternativos para las imágenes para describir la función de los elementos visuales.
- Posibilidad de control sobre los elementos multimedia que aparezcan en el navegador.

EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS CONVENCIONALES POR PERSONAS CON DISCAPACIDAD

La Revolución tecnológica ha hecho posible que los hogares españoles incorporen diferentes dispositivos tecnológicos que hoy son considerados convencionales. Nos referimos a la televisión, ordenadores con acceso a internet, smartphones, libros electrónicos o Tabletas.

En el presente informe hemos preguntado a los encuestados si son usuarios habituales de las citadas tecnologías, obteniendo los resultados que se exponen en la siguiente tabla (Figura 6). Como se aprecia, los usuarios más activos de las tecnologías son las personas con discapacidades físicas, seguidos de los que tienen discapacidad sensorial y terminando por las personas con discapacidades psíquicas y/o intelectuales.

Uso de las tecnologías convencionales por parte de las personas con discapacidad

En porcentaje.



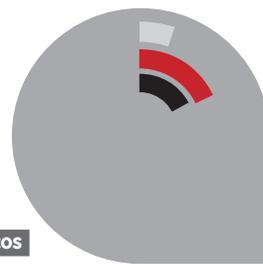
Tabletas



INTELECTUAL 15,0%
FÍSICA 45,0%
SENSORIAL 25,0%



Libros electrónicos



INTELECTUAL 5,0%
FÍSICA 18,0%
SENSORIAL 17,0%



Smartphones



INTELECTUAL 60,0%
FÍSICA 78,0%
SENSORIAL 65,0%



Ordenador con acceso a internet



INTELECTUAL 65,0%
FÍSICA 90,0%
SENSORIAL 79,0%



Televisiones



INTELECTUAL 92,0%
FÍSICA 98,0%
SENSORIAL 89,0%

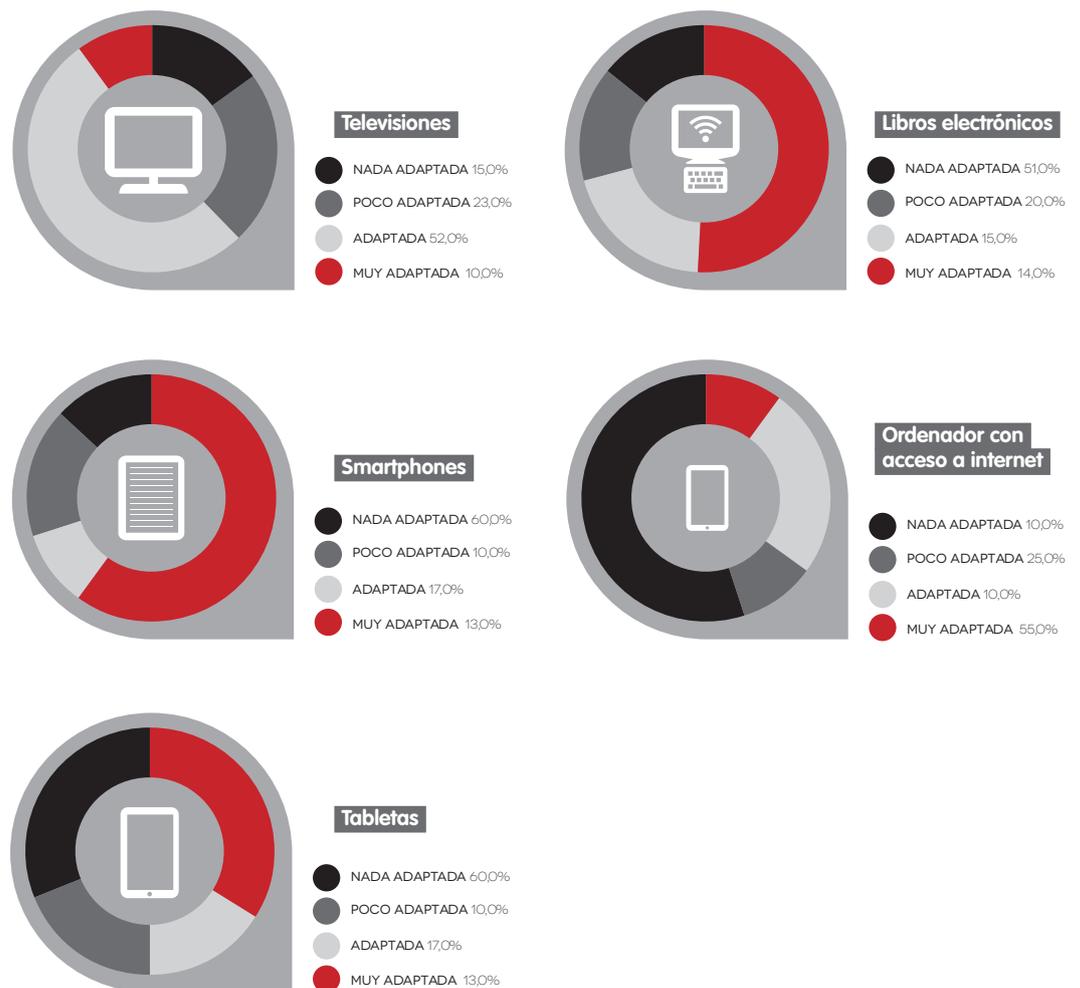
Hay que matizar que estos porcentajes están inclinados al alza, habida cuenta de la elevada representación de cuestionarios recibidos online y que presuponen el uso de Internet por parte de los encuestados.

En cuanto a la accesibilidad de estos dispositivos, los encuestados opinan que la herramienta más adaptada para personas con discapacidad es el teléfono móvil (con un 65% de respuestas positivas, es decir Adaptada o Muy Adaptada), seguido de la televisión (62%) y la Tableta (50%).

Por el contrario, las tecnologías con un menor nivel de adaptación son, según los encuestados, el ordenador y la navegación por internet (29%) y el libro electrónico (30%).

¿Cómo de adaptados están los dispositivos?

En porcentaje. Figura 7.



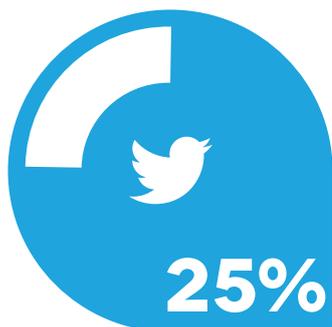
Según Mesonero: “el teléfono móvil o la tableta incorporan diseños más sencillos e intuitivos que permiten acceder a la información de una forma muy visual, incluso ser manejados a través de la voz. La televisión también se ha posicionado mucho, al incorporar subtítulos escritos y/o tipo narrador, que explican, a través de la voz, lo que percibe el sentido visual. En el otro lado, el ordenador y la navegación por internet siguen percibiéndose como poco accesibles. Por ejemplo, el manejo de los teclados exige una motricidad muy fina y la navegación por internet continúa siendo complicada para personas con ciertos tipos de discapacidades (páginas web con diseños poco intuitivos, sobreinformación, dificultad para identificar los elementos interactivos, distracciones con numerosos efectos de sonido y/o animaciones, ausencia de elementos de ayuda claros, etc). Lo mismo sucede con los libros electrónicos, cuyo diseño comercial no contempla las necesidades específicas de todas las personas”.

En definitiva, las Nuevas Tecnologías ponen sobre la mesa una llamativa dicotomía: por un lado, suponen un importante estímulo para que las personas con discapacidad puedan mejorar su calidad de vida y acceso al empleo. Por otra parte, pueden intensificar la desigualdad si no se actúa sobre algunos ejes estratégicos: formación, adaptación, diseño, asequibilidad, etc.

EL USO DE LAS REDES SOCIALES EN LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

En qué redes sociales
están las personas con
discapacidad

En porcentaje.



Las redes sociales han supuesto una gran innovación en la forma de comunicarnos y se han posicionado como un canal esencial para las relaciones sociales, la expresión de opiniones e incluso la búsqueda de empleo. Según la Encuesta sobre Equipamiento y Uso de la Tecnología en los Hogares, del INE, más de la mitad de la población adulta en España (51,5%) participa en las Redes Sociales.

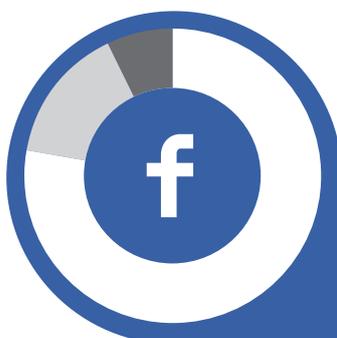
La participación de las personas con discapacidad, según los datos de esta encuesta, es inferior a la de la población general, descendiendo hasta el **40%** y teniendo en cuenta, además, que se trata de un porcentaje inclinado al alza, habida cuenta del elevado porcentaje de cuestionarios recibidos online y que presuponen el uso de Internet por parte de los encuestados.

La Red Social más popular entre los encuestados, y la única que utilizan más de la mitad de las personas con discapacidad, es el **Facebook** (58%). Muy por detrás, un 25% de los encuestados utiliza el **Twitter** y tan sólo un 10% el **LinkedIn**, la principal red social para la búsqueda de empleo.

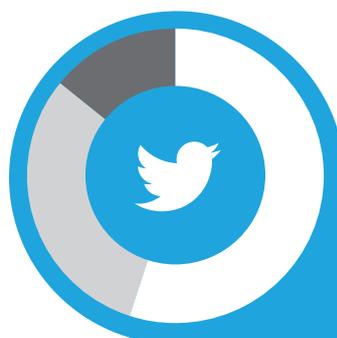
Por último, un 5% utiliza otras Redes Sociales, en su mayoría específicas para personas con discapacidad (Disismore, Anundis, etc).

Para qué utilizan las redes sociales las personas con discapacidad

En porcentaje. Figura 9.



OCIO 78,0%
EMPLEO 15,0%
CONCIENCIACIÓN 7,0%



OCIO 55,0%
EMPLEO 31,0%
CONCIENCIACIÓN 14,0%



OCIO 5,0%
EMPLEO 90,0%
CONCIENCIACIÓN 5,0%

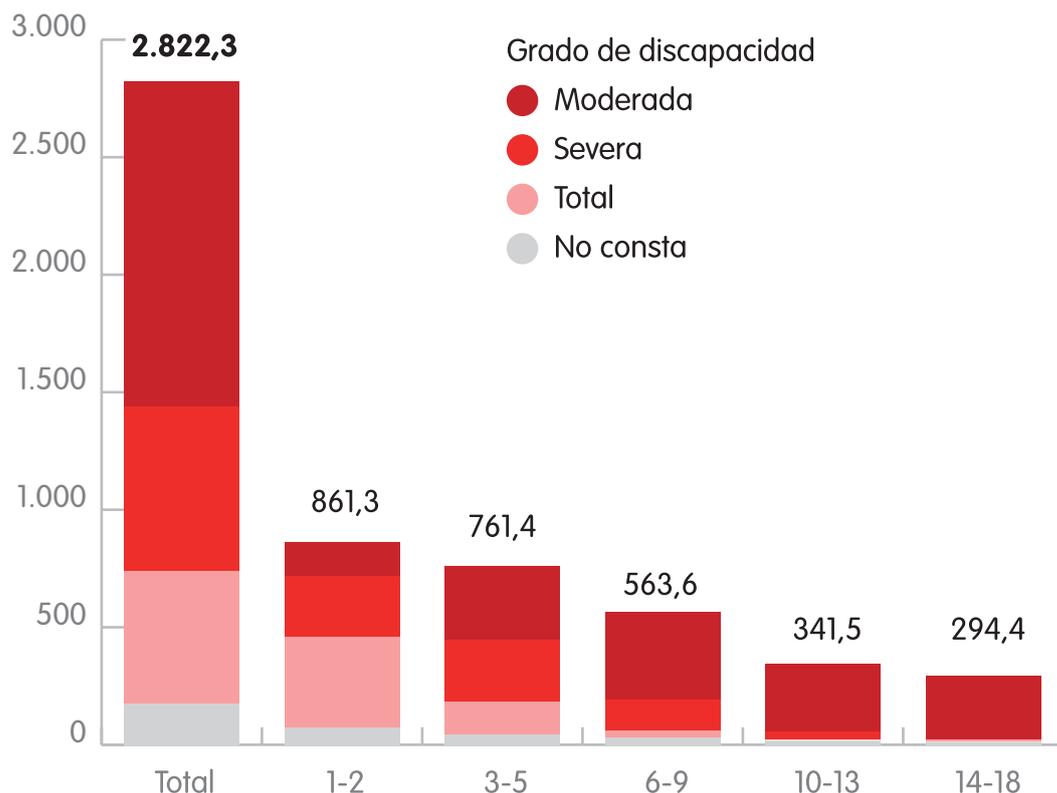
TECNOLOGÍA Y CALIDAD DE VIDA DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

Las Nuevas Tecnologías no sólo tienen su impacto en el empleo de las personas con discapacidad, sino también en la mejora de su calidad de vida integral.

Según la Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y situaciones de Dependencia elaborada por el INE, es significativo el alto porcentaje que encuentra dificultades para afrontar las actividades básicas de la vida diaria (ABVD): un 73% necesita cuidados o supervisión para realizar estas tareas y sin embargo no recibe ningún tipo de ayuda para ello.

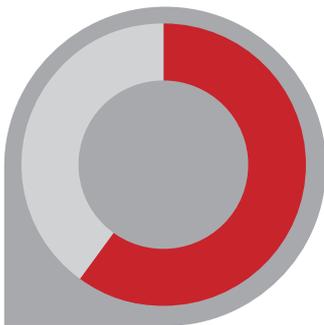
Personas con discapacidad para la vida diaria si no reciben ayudas

En miles de personas. Por número de discapacidades. Figura 10. Fuente: Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y situaciones de Dependencia 2008.



¿Las nuevas tecnologías han mejorado tu calidad de vida?

En porcentaje. Figura 12.



SÍ 60,0%

NO 40,0%

El siguiente gráfico muestra la clasificación de las diferentes tareas de la vida diaria en la que encuentran dificultades las personas con discapacidad

Tipos de discapacidades

Personas de 6 años y más. Figura 11. Fuente: Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y situaciones de Dependencia 2008.

Tasa por cada mil habitantes

	72,6	106,3
Total		
Movilidad	42,6	77,5
Vida doméstica	29,5	69,2
Autocuidado	31,3	55,3
Audición	21,9	28,4
Visión	17,8	28,4
Comunicación	16,3	
Aprendizaje y aplicación de conocimiento y desarrollo de tareas	12,7	17,1
Interacciones y relaciones personales	14,0	15,4

Sin embargo, resulta muy importante el papel que han desempeñado las Nuevas Tecnologías para reducir esta dependencia e incrementar la autonomía de las personas con discapacidad.

Según los datos que se arrojan de la presente encuesta, **las Nuevas Tecnologías han mejorado la calidad de vida integral de 6 de cada 10 personas con discapacidad.** A continuación reflejamos algunos ejemplos de respuestas que demuestran cómo las tecnologías han influido en un incremento de la calidad de vida de los encuestados:

-“El hecho de poder comunicarme con personas con mi misma discapacidad desde el otro lado del mundo, intercambiando experiencias y encontrando nuevos recursos”.

-“A través del whatsapp puedo comunicarme de forma escrita e instantánea con mi familia. Éste es un avance importante, pues antes no podíamos hablar por teléfono por lengua de signos”.

-“Gracias al teléfono, salgo a la calle con menos miedo: si me pasa algo, sólo tengo que dar a un botón y llamar”.

-“Las Apps del Smartphone me permiten adaptarme mejor al entorno social, por ejemplo localizando rutas de ocio adaptado”.

-“Internet me permite tener al alcance de la mano herramientas para sobrellevar mis dificultades, y todo a través del móvil, sin necesidad de ordenador”.

E CLOUD, ¿NICHOS DE EMPLEO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD?

El Estudio sobre la generación de empleo para personas con discapacidad a partir de la computación en la nube, elaborado por el CERMI, analiza el modelo tecnológico e cloud como posible nicho de empleo para personas con discapacidad.

La computación en la nube es un modelo que permite el acceso bajo demanda, y a través de la red, a un conjunto de recursos compartidos y configurables (redes, servidores, aplicaciones y servicios) que pueden ser rápidamente asignados y liberados con una mínima gestión por parte del proveedor de servicio. Se trata de una opción en auge por la que las empresas han apostado fuertemente en los últimos años, al facilitar de forma sencilla y con un coste eficiente el acceso a la información y a las aplicaciones.

Según el citado informe, las TIC podrían ser herramientas clave para alcanzar, por ejemplo, la igualdad de género, haciéndose patente que el empleo relacionado con las TIC reduce notablemente la desigualdad laboral entre hombres y mujeres. Donde se producen las diferencias es en otros ámbitos como la edad, el nivel adquisitivo, la ocupación o el nivel educativo.

Pero además, las TIC también pueden solventar los problemas de accesibilidad de las personas con discapacidad. En concreto, el fenómeno e cloud, puede alzarse, incluso, como un nicho de empleo. El informe del CERMI destaca algunas opiniones de expertos que es interesante reproducir:

Los nichos de empleo nuevos no están ligados expresamente a la nube, pero sí al almacenamiento de datos y al ámbito de la información (...). Aquí es donde yo veo que hay una parte interesante de empleo para todos, pero singularmente para las personas con discapacidad, porque los perfiles necesarios son distintos a los que había. Ya no vale un técnico de sistemas. Ahora vamos a requerir un perfil que tenga tres niveles distintos de conocimientos y habilidades: conocimiento de análisis de datos, conocimientos de gaming y creatividad.

Juan Luis Quincoces, CENTAC

Las soluciones cloud son más fáciles técnicamente, puesto que una vez la información está en formato digital es mucho más fácil transformarla para ser consumida por diferentes canales, adecuados a cada tipo de discapacidad. Pero se debe tener en cuenta que además el cloud las hace más baratas de crear, con lo cual además favorece la creación de ecosistemas de potenciales empresas/creadores de soluciones.

Jordi Torres, Universidad Politécnica de Cataluña

En este sentido, se hace necesaria la "apropiación" de las tecnologías por parte de las personas con discapacidad, es decir, la capacidad de actuar y desenvolverse eficazmente en el entorno, a través del uso competente y significativo de las tecnologías.

LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD PROPONEN EL DISEÑO DE NUEVAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS ACCESIBLES

La presente encuesta ha querido conocer qué productos tecnológicos echan en falta las personas con discapacidad, para poder desenvolverse mejor en su día a día y normalizar su vida. En este apartado recogemos algunas de las propuestas que nos han trasladado:

Si pudieras inventar una adaptación o herramienta tecnológica, ¿cuál sería?

Personas con discapacidad sensorial:

- "Un dispositivo de consulta inmediata dotada de voz y texto a la par, pero con un rostro detrás, necesitamos humanizar esas herramientas y sentirnos acompañados cuando gestionamos nuestras circunstancias limitantes".
- "Un GPS para personas que no pueden ver, que detecte obstáculos y avise de distancias a su alrededor".
- "Teléfono que pueda subtítular lo que otra persona comunica".
- "Incorporar la audiodescripción en todas las páginas web".

Personas con discapacidades físicas y otras:

- "Sensores para silla de ruedas que avisen del peligro y se detengan ante él".
- "Tendones flexibles para brazos".
- "Una silla de ruedas de alta tecnología, tipo coche y muy segura".
- "Productos para preparar comida y limpieza del hogar".
- "Una herramienta válida para ordenador y móvil que amplíe textos sin tener que mover la barra de herramientas".
- "En mi caso particular, por haber tenido que dejar de trabajar en la profesión que yo realizaba, diseñaría una maquina retro-excavadora para poder trabajar sin tener que estar encima de ella. Eso para mí sería calidad de vida".
- "Una rodillera que nada mas ponértela te diera la fuerza suficiente para no tener dolor y poder actuar como una persona normal".
- "Que Google Maps añadiera todas las ciudades con sus barreras y adaptaciones".

Personas con discapacidad psíquica/intelectual:

- "Una agenda muy sencilla de utilizar que pudiera abarcar contenidos muy personales, para mis lagunas de memoria. Con fácil acceso a las aplicaciones más comunes de un smartphone".

EJEMPLOS DE I+D+I APLICADA A LA MEJORA DE LA CALIDAD DE VIDA DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

La Fundación Adecco trabaja, de la mano de sus empresas colaboradoras y las principales Universidades de España, en cátedras de tecnologías accesibles y gratuitas para facilitar la integración laboral de las personas con discapacidad. Aquí resumimos las más importantes:

Headmouse

- Entidades colaboradoras: Indra y Universidad de Lleida
- Cómo funciona: Se trata de un ratón virtual para personas con movilidad reducida, que funciona con movimientos faciales y de cabeza.

Virtualkeyboard

- Entidades colaboradoras: Indra y Universidad de Lleida
- Cómo funciona: Pensado para personas con movilidad reducida o problemas en la utilización de teclados, esta herramienta permite la escritura de textos mediante cualquier dispositivo que controle el cursor en pantalla. Se integra perfectamente en el headmouse.

Indensound

- Entidades colaboradoras: Indra y Universidad de Lleida
- Cómo funciona: Herramienta que permite, a personas con problemas de audición, identificar sonidos de su alrededor: alarmas, teléfonos, timbres.

Virtual coach

- Entidades colaboradoras: Indra y Universidad de Lleida
- Cómo funciona: Se trata de un entrenador virtual que apoyará a personas que necesiten realizar, entre otros, ejercicios de rehabilitación. En una primera versión se desarrollará el interfaz de salida, consistente en una cara virtual 3D foto-realista con animación de gestos faciales y accesible mediante IP. Está en fase de desarrollo.

Proyecto GANAS

- Entidades colaboradoras: Indra y Universidad de Castilla La Mancha
- Cómo funciona: El proyecto GANAS va dirigido a personas con discapacidad auditiva. Funciona a través de un intérprete virtual que convierte dinámicamente un texto en lengua de signos.

Integración y Arquitectura

- Entidades colaboradoras: Bantierra y Universidad de San Jorge
- Cómo funciona: Se trata de una asignatura dirigida a sensibilizar a los arquitectos del futuro, para que interioricen la accesibilidad como parte de su cotidianeidad. En pleno siglo XXI, los edificios no pueden ser concebidos con barreras arquitectónicas.

Emplea-T Accesible

- Entidades colaboradoras: Indra y Universidad Politécnica de Madrid
- Cómo funciona: Hacer accesible a personas con discapacidad visual la aplicación interactiva de TDT "Emplea-T".

DIUWA 2.0

- Entidades colaboradoras: Indra y Universidad de Extremadura
- Cómo funciona: Herramienta accesible para el diseño de interfaces de Usuario Web 2.0 accesibles.

POSET

- Entidades colaboradoras: Indra y Universidad de Extremadura
- Cómo funciona: Sistema de secuenciación de tareas para centros especiales de empleo y talleres ocupacionales.

MOVI-MAS

- Entidades colaboradoras: Indra y Universidad de Salamanca
- Cómo funciona: Entorno inteligente de trabajo que da soporte de forma holística a las necesidades de una persona con discapacidad para su integración laboral

REDES SOCIALES DE APOYO AL PROFESIONAL CON DISCAPACIDAD

- Entidades colaboradoras: Indra y Universidad de Valencia
- Cómo funciona: Creación de ayudas tecnológicas que garanticen los apoyos que las personas con discapacidad necesitan para poder acceder a un empleo en un entorno normalizado.

SOY NUEVO AQUÍ

- Entidades colaboradoras: Indra y Universidad de Extremadura
- Cómo funciona: Aplicación web interactiva que permitirá a las personas que acaban de incorporarse a una empresa conocer los métodos de trabajo y uso de los equipos necesarios para desarrollar su trabajo.

BIBLIOTECAS ACCESIBLES

- Entidades colaboradoras: GSK y diferentes Universidades de España: UAM, UAH, Universidad de Burgos y Universidad Politécnica.
- Cómo funciona: Puestos de estudio adaptados situados en las bibliotecas de estas Universidades, dispuestos de adaptaciones para poder ser usados por personas con discapacidades físicas y/o sensoriales: ratones ergonómicos, lectores de pantalla, impresoras de braille, etc.

*Más información y descargas en el área de Innovación para el empleo de fundacionadecco.es

CONCLUSIONES

1. A pesar de la ínfima tasa de actividad de las personas con discapacidad (36%), su número de contrataciones tiende al alza. En 2014 se alcanzó el máximo histórico, con 82.977 contratos.
2. Las Nuevas Tecnologías son uno de los factores que han podido influir en este incremento de las contrataciones, al mitigar las dificultades derivadas de la movilidad, la audición o la visión reducidas y posibilitar que utilicen su potencial cognitivo en el ámbito laboral.
3. Las Nuevas Tecnologías ponen sobre la mesa una llamativa dicotomía: por un lado, suponen un estímulo para que las personas con discapacidad puedan mejorar su calidad de vida y acceso al empleo. Por otra parte, pueden intensificar la desigualdad si no se actúa sobre algunos ejes estratégicos: formación, adaptación, diseño, asequibilidad, etc
 - a. Más de la mitad de las personas con discapacidad (53%) asegura que las adaptaciones tecnológicas (ratones virtuales, magnificadores de pantalla, etc) facilitan el desempeño de su puesto de trabajo, permitiéndoles ser autónomos.
 - b. A pesar de ello, un 55% de las personas con discapacidad sigue encontrando barreras para utilizar las herramientas tecnológicas convencionales (televisión, ordenadores, smartphones, libros electrónicos, tabletas, etc). La mayoría son de índole económico (insuficiente poder adquisitivo), aunque también existen barreras formativas (desconocimiento del modo de usarlas) y de accesibilidad (imposibilidad de interactuar con la herramienta por no estar adaptada a determinadas discapacidades).
4. Algunas propuestas para reducir esta brecha tecnológica son el voluntariado corporativo, el diálogo permanente entre empresas tecnológicas y tejido asociativo o el refuerzo de incentivos a las webs accesibles.
5. La participación de las personas con discapacidad en las Redes Sociales es inferior a la media: un 40% las utiliza frente al 51,5% de la población general.
6. El 73% de las personas con discapacidad encuentra dificultades para afrontar actividades básicas de la vida diaria, sin recibir ningún tipo de ayuda para ello. En este sentido, las NT han mejorado la calidad de vida integral de 6 de cada 10 personas con discapacidad. Ejemplo:
 - a. A través del whatsapp puedo comunicarme de forma escrita e instantánea con mi familia. Éste es un avance importante, pues antes no podíamos hablar por teléfono por lengua de signos.
7. La computación en la nube (e cloud) podría suponer un nicho de empleo para las personas con discapacidad, según un reciente informe del CERMI.

FUENTES CONSULTADAS

INE. Base Estatal de Personas con Discapacidad 2010 y 2009 y Encuesta de Población Activa (EPA) I T 2013

INE. Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y situaciones de Dependencia 2008

INE. Encuesta de Equipamiento y uso de la Tecnología en España. 2014

Servicio Público de Empleo Estatal. Datos contrataciones a colectivos especiales. Serie 2008-2014

Servicio Público de Empleo Estatal. Informe El mercado de Trabajo de las Personas con Discapacidad 2013

CRUZ ROJA. Informe sobre Vulnerabilidad social 2014

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA, EN BASE A AFANIAS E INSTITUTO DE APOYO EMPRESARIAL (IAE). Protocolo de Navegación Accesible

FUNDACIÓN ADECCO. Informe Discapacidad y Familia.



Informe Keysight - Fundación Adecco

TECNOLOGÍA Y DISCPACIDAD

TECNOLOGÍA Y DISCAPACIDAD

¿Las nuevas tecnologías han mejorado tu calidad de vida?

En porcentaje. Figura 12.



¿Qué tipo de barreras encuentra en su acceso a la tecnología?

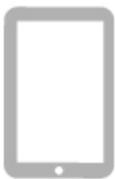
En porcentaje.



*TODAVÍA NO SE HA INVENTADO LA TECNOLOGÍA O

Uso de las tecnologías convencionales por parte de las personas con discapacidad

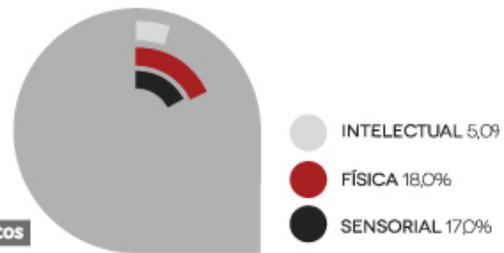
En porcentaje.



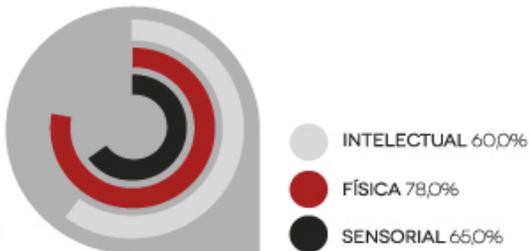
Tabletas



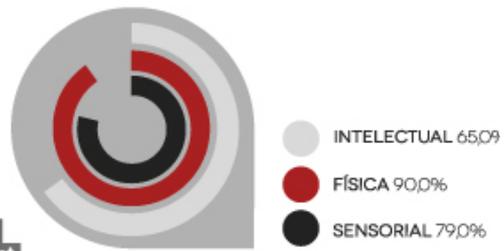
Libros electrónicos



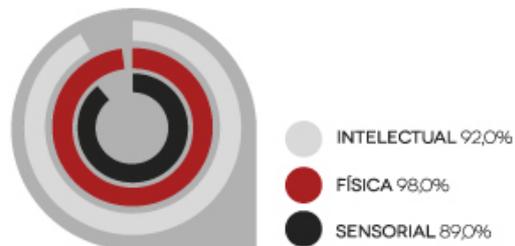
Smartphones



Ordenador con acceso a internet



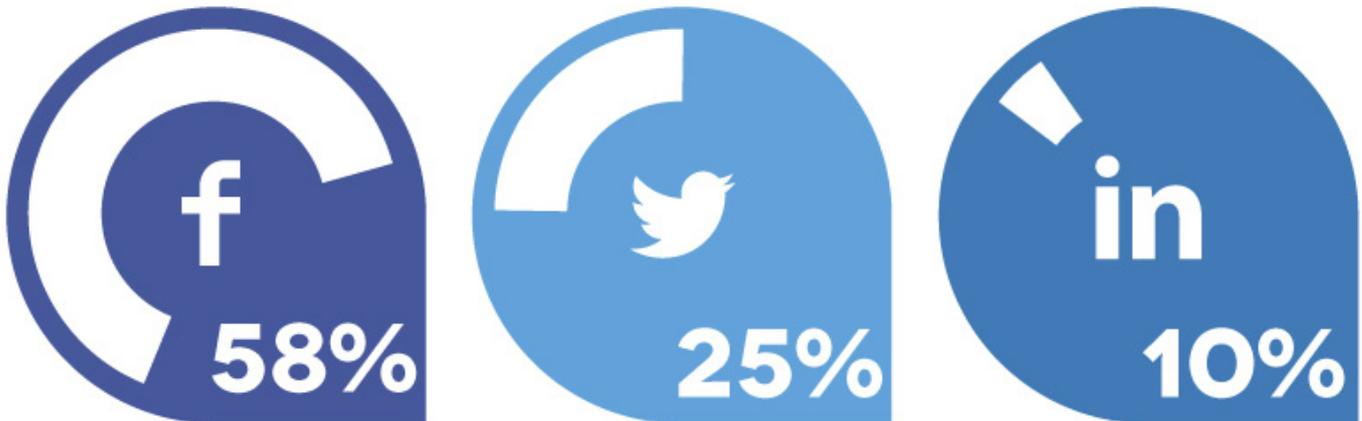
Televisiones



TECNOLOGÍA Y DISCAPACIDAD

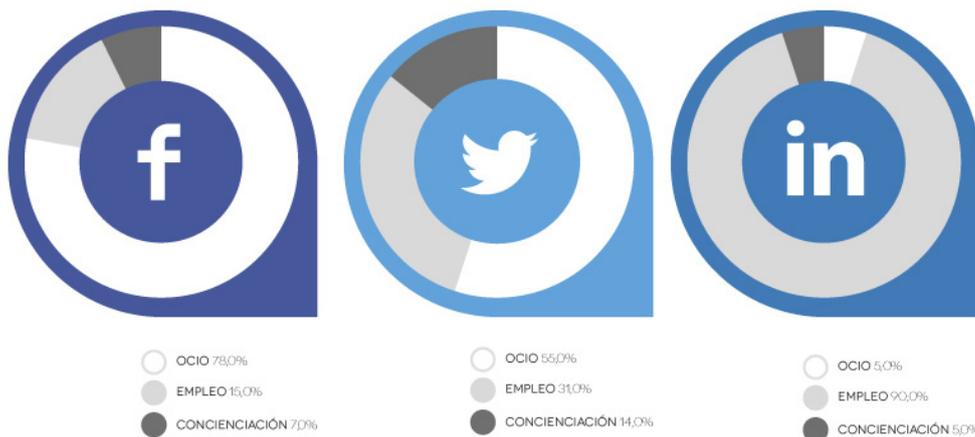
En qué redes sociales están las personas con discapacidad

En porcentaje.



Para qué utilizan las redes sociales las personas con discapacidad

En porcentaje. Figura 9.



Uso de las tecnologías convencionales por parte de las personas con discapacidad

En porcentaje.

