

Informe Keysight - Fundación Adecco

TECNOLOGÍA Y

DISCAPACIDAD

# CARTA DE MATTEO UGOLINI

Por quinto año consecutivo, presentamos el informe **Tecnología y Discapacidad**, un trabajo que hemos realizado, nuevamente, de la mano de la Fundación Adecco.

El sector en el que opera Keysight tiene un potencial muy estratégico para la integración social y laboral, siendo la I+D+I una de las herramientas clave para fomentar la accesibilidad y, por ende, la autonomía e independencia de las personas con discapacidad.

Un año más queremos reforzar este mensaje, posicionando las Nuevas Tecnologías como motor de integración, con una gran capacidad para mitigar las diferencias que siguen frenando la plena inclusión en un mercado laboral que requiere, más que nunca, de su talento. Al mismo tiempo, no olvidamos la desigualdad que puede generarse (brecha tecnológica) si no se tienen en cuenta las necesidades específicas de las personas con discapacidad, no sólo en el plano de la accesibilidad sino también en la esfera económica y formativa.

En este sentido, es vital crear conciencia social sobre la importancia de incluir las necesidades de las personas con discapacidad en el diseño de las Nuevas Tecnologías, siendo conscientes de que ello les permitirá ser parte de la sociedad y aportar su talento como cualquier otro ciudadano.

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

Matteo Ugolini  
**Director de RRHH de Keysight**

# CARTA DE FRANCISCO MESONERO

Una vez más, desde la Fundación Adecco sumamos nuestros esfuerzos con Keysight en un trabajo que aún 2 elementos clave de nuestro siglo: las Nuevas Tecnologías y la plena inclusión de las personas con discapacidad. Dos conceptos aparentemente ajenos pero que están íntimamente relacionados, siendo las primeras un factor clave para acercar a las segundas una vida plena y normalizada.

Si bien las personas con discapacidad han experimentado un crecimiento imparable en sus contrataciones durante los últimos años, no podemos olvidar que su participación en el mercado sigue siendo exigua (la tasa de actividad apenas llega al 36%). En este contexto, las Nuevas Tecnologías tienen mucho que aportar, por su capacidad de brindar a los profesionales con discapacidad los apoyos necesarios para que puedan aportar su talento en igualdad de condiciones, a través de nuevas fórmulas o incluso del teletrabajo.

Aspiramos a un objetivo ambicioso que es la plena inclusión de las personas con discapacidad, siendo el medio para conseguirlo la Accesibilidad Universal, que pasa inexorablemente por la inversión en Nuevas Tecnologías. Así pues, el cambio de mentalidad tiene que ir acompañado de una firme apuesta por la +D+I que dé como resultado soluciones tecnológicas que permitan a las personas con discapacidad trabajar como cualquier otro ciudadano. Pues una sociedad madura no puede concebirse sin eliminar esa falta de accesibilidad que obstaculiza la participación de las personas con discapacidad en la sociedad.

En un mercado laboral que evoluciona a un ritmo vertiginoso y en una sociedad en máximos históricos de envejecimiento, no podemos renunciar al talento de las personas con discapacidad, no sólo por una cuestión ética o de justicia social, sino porque las necesitamos para que nuestra economía sea sostenible en el tiempo. Para ello, el primer paso será eliminar las barreras que las personas con discapacidad siguen encontrando en la utilización de las NT, para después plantear soluciones innovadoras que resuelvan las barreras de accesibilidad.

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.

Francisco Mesonero  
**Director general de la Fundación Adecco**

## OBJETIVOS

- Realizar un análisis del impacto de las Nuevas Tecnologías en la situación personal y profesional de las personas con discapacidad.
- Destacar el potencial de las NT en el fomento de la Accesibilidad Universal y, por ende, en la promoción de la autonomía e independencia 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.
- Ser portavoz 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 70% de las encuestas han sido recibidas de forma online y el 30% 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.

# LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN ESPAÑA

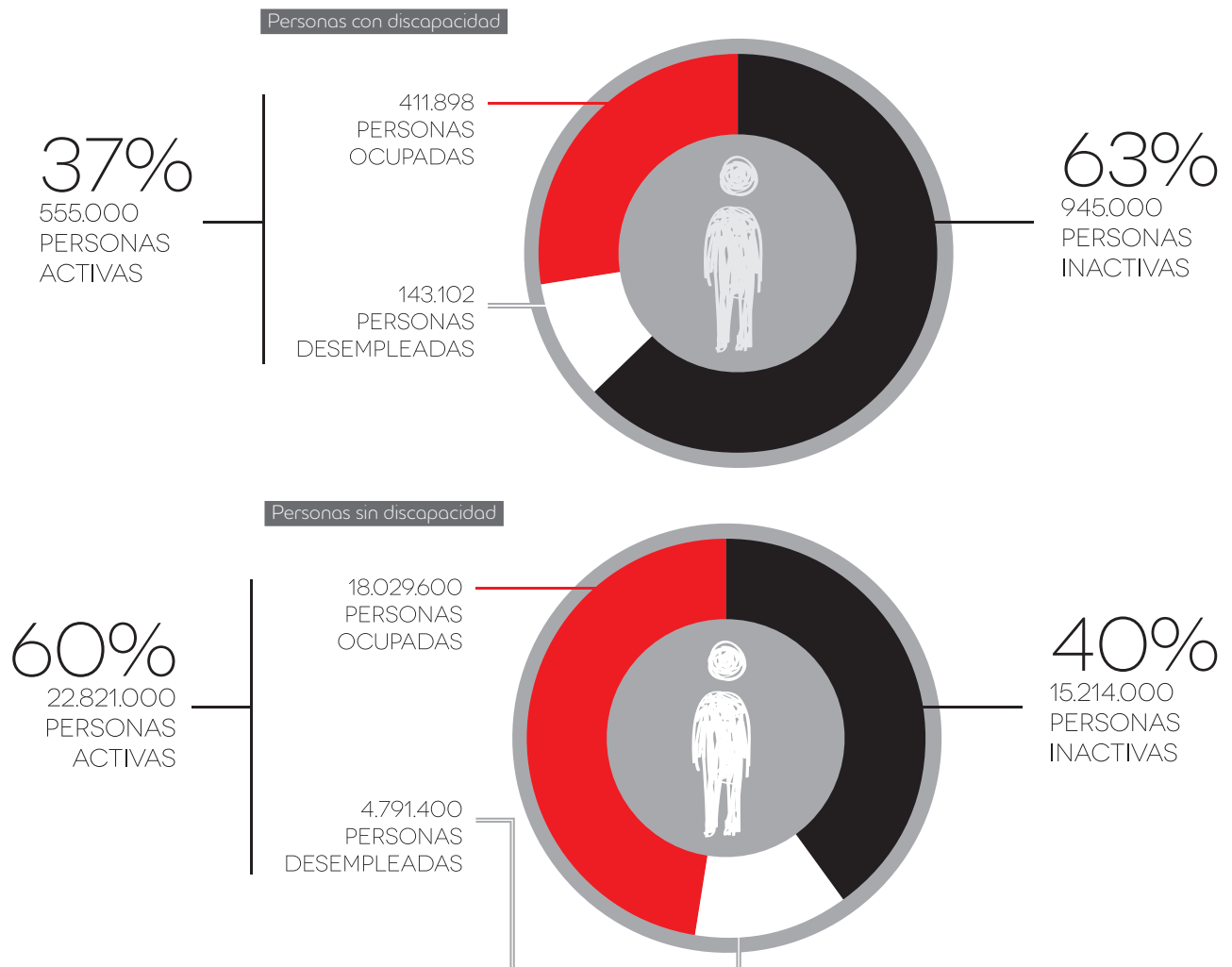
Las personas con discapacidad constituyen un sector de la población cada vez más numeroso, que actualmente roza los 4 millones en España, de los cuales 1,5 millones están en edad laboral.

Según arroja el Informe El Mercado Laboral de las personas con discapacidad 2015, elaborado por el SEPE, 411.898 están trabajando, mientras que **143.102 se encuentran en desempleo**, un 8% más que en 2013, cuando se contabilizaban 132.000.

Así, casi un millón de personas con discapacidad en edad laboral (945.000, concretamente) es inactiva o, dicho de otro modo, el 63% no tiene empleo ni lo busca. La tasa de actividad de las personas con discapacidad se sitúa pues en un 37%, cifra que contrasta con el 60% del resto de la población.

## Las personas con y sin discapacidad y el empleo en España

En porcentaje



Es, en efecto, en la tasa de actividad donde encontramos un mayor desfase, de 27 puntos porcentuales. Pero, **¿por qué las personas con discapacidad registran esa baja participación en el mercado laboral?** Según Francisco Mesonero, director general de la Fundación Adecco: “siguen existiendo barreras, herederas de tics sociales y culturales, que presuponen que una persona con discapacidad no puede o no tiene que trabajar. Se trata de un planteamiento obsoleto que refuerza el estigma y que resta competitividad a nuestra economía, al desperdiciar talento de un sector de la población que tiene mucho que aportar”.

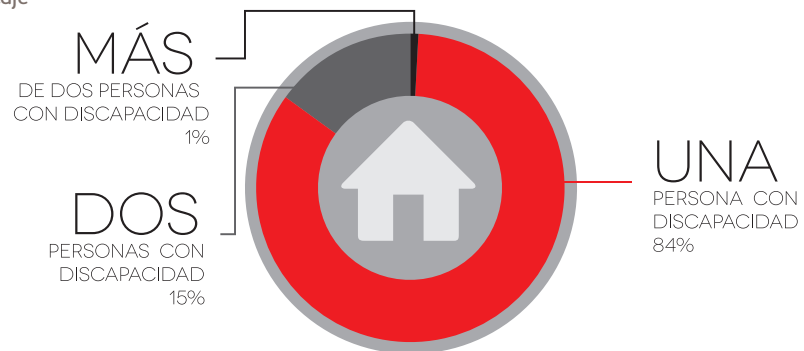
Estas barreras se presentan tanto en la propia persona con discapacidad y su entorno más inmediato (sobrepotección familiar) como en las propias empresas, en las que siguen existiendo prejuicios y estereotipos fruto del desconocimiento o la falta de experiencias previas.

# BARRERAS QUE DIFICULTAN LA PLENA INTEGRACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

Según la encuesta Discapacidad, Autonomía personal y situaciones de dependencia, realizada por el INE, en España se contabilizan 3.280.300 familias con alguna persona con discapacidad o, lo que es lo mismo, el 20% de los hogares españoles. El 84% cuenta con una sola persona con discapacidad; seguido de un 15% que presenta a 2 personas y un 1% que contabiliza a 3 o más personas con discapacidad.

## Distribución de hogares en función del número de personas con discapacidad

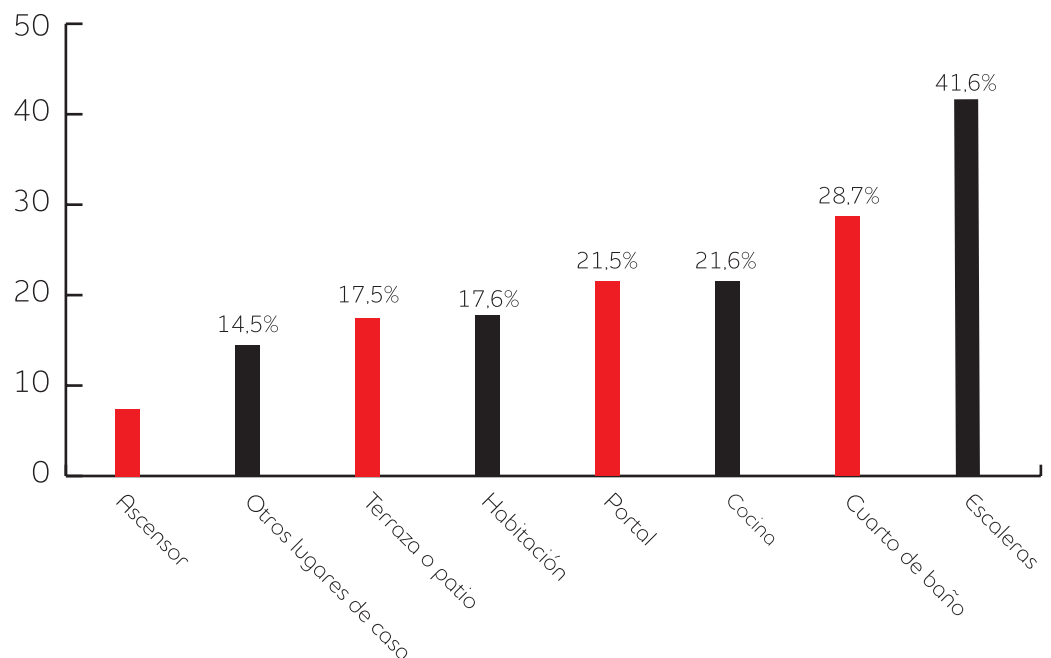
En porcentaje



Más de la mitad de estos hogares (51,5%) encuentra barreras de accesibilidad en su vivienda, siendo las más habituales las ubicadas en las escaleras (41,6%) y en el cuarto de baño (28,7%).

## Dificultades en la vivienda

En porcentaje



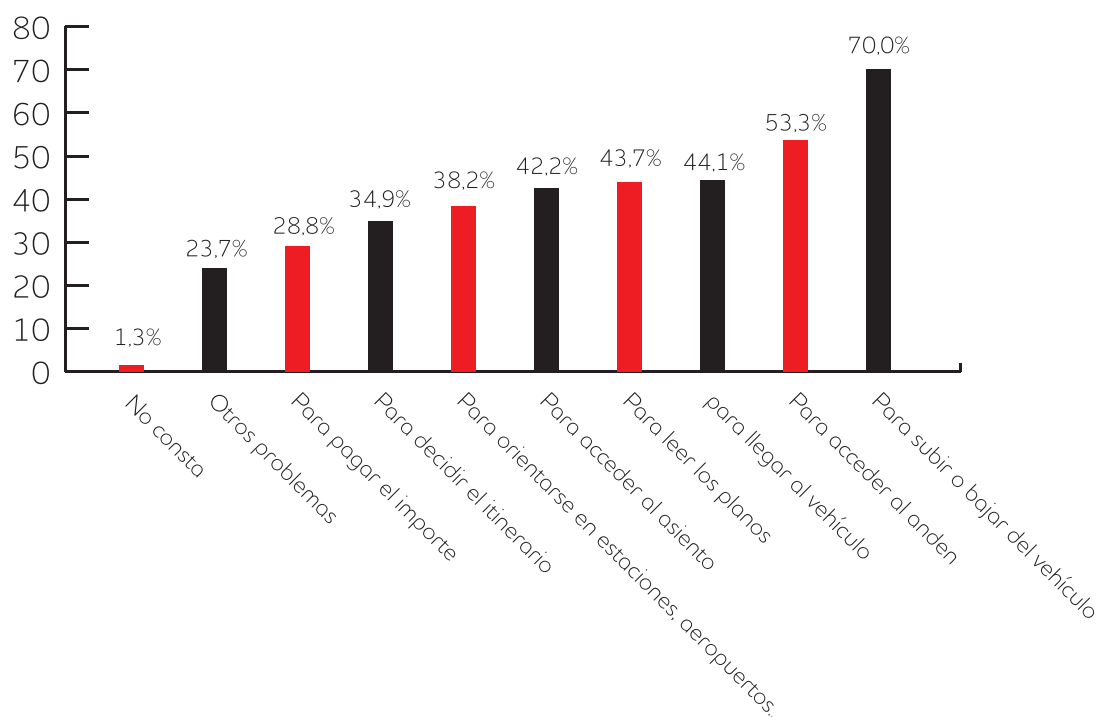
En este sentido, es significativo cómo 305.400 personas han tenido que cambiar alguna vez su domicilio por motivo de su discapacidad: la mitad para recibir los cuidados de sus familiares y la cuarta parte porque encontraban barreras de acceso en su domicilio anterior.

Fuera del hogar, las personas con discapacidad también acostumbran a encontrar barreras: al menos la mitad lo hace en la **calle**, siendo los bordillos en la acera los problemas más importante para el 38,4% de las personas, seguido de los obstáculos en las mismas aceras (papeleras, socavones, estrecheces...) que afectan al 36%. Sin embargo, no todos los problemas responden a barreras físicas, sino que algunas personas con discapacidad también encuentran dificultades para orientarse o identificar calles, cruces o señales.

Estas barreras se hacen muy patentes en el **transporte público**, donde aproximadamente el 50% de las personas con discapacidad encuentra dificultades para subir o bajar del vehículo, acceder a estaciones, interpretar o comprender planos, etc.

### Dificultades en el transporte público

En porcentaje



Según Francisco Mesonero, director general de la Fundación Adecco: **“estos problemas, aparentemente logísticos, suponen un importante freno para la normalización de la vida de las personas con discapacidad y su consideración en el imaginario social. Al no poder participar en igualdad de condiciones en la vida privada y pública, se refuerzan los estigmas, las diferencias y las etiquetas”**.



# LA ACCESIBILIDAD COMO SOLUCIÓN A LAS SITUACIONES DE DEPENDENCIA

## La dependencia

El Consejo de Europa describe la dependencia como un estado en el que se encuentran las personas que “por razones ligadas a la falta o la pérdida de capacidad física, psíquica o intelectual tienen necesidad de asistencia o ayudas importantes para realizar las actividades de la vida diaria”.

El Artículo 19 de la Convención de Derechos Humanos de la ONU establece el “**derecho a una vida independiente y a ser incluido en la comunidad**”. El estudio Investigación sobre las Tecnologías de la Sociedad de Información para todos, realizado por CENTAC, matiza que la vida independiente “no significa hacer todo por nosotros mismos, no necesitar a nadie o querer vivir en aislamiento. La vida independiente significa que exigimos las mismas opciones en el control de nuestra vida diaria que nuestros hermanos y hermanas sin discapacidad, el mismo que nuestros vecinos y amigos dan por sentado”.

La **autonomía personal** se define como “la capacidad de controlar, afrontar y tomar, por propia iniciativa, decisiones personales acerca de cómo vivir de acuerdo con las normas y preferencias propias así como de desarrollar las actividades básicas de la vida diaria. (Ley de Dependencia y Autonomía Personal). Por tanto, las personas con discapacidad, para lograr dicho derecho como cualquier persona, precisan de un entorno social facilitador para tomar decisiones sobre su propia vida de forma autónoma, según el Observatorio de la Discapacidad.

## La accesibilidad

Desde hace ya algunos años venimos escuchando hablar del término **Accesibilidad Universal**, es decir, la cualidad que se confiere a los entornos, bienes o servicios, con el fin de hacerlos adecuados a las capacidades, necesidades y expectativas de todos sus potenciales usuarios.

Atendiendo a esta definición, la accesibilidad tiene que ir mucho más allá de lo físico y/o arquitectónico, para cubrir también las necesidades cognitivas y de comprensión de todas las personas, especialmente aquellas con discapacidades intelectuales. Plena Inclusión Madrid (anteriormente FEAPS) aborda este tema en su Guía de Recomendaciones para una Accesibilidad Cognitiva, donde plantea soluciones y adaptaciones en diferentes esferas: vía pública, transporte, edificaciones, sanidad, ocio, etc.

*En los últimos años, desde diferentes círculos relacionados con las personas con discapacidad intelectual se ha intensificado la necesidad de avanzar en materia de accesibilidad más allá de la supresión de barreras físicas. Esta necesidad se ha expresado tanto a nivel profesional, en diferentes comisiones, grupos de trabajo y foros de representación, como a través de la propia voz de las personas con discapacidad, que vienen incluyendo esta demanda en los encuentros de autogestores*

*y que así se lo han hecho saber a los representantes políticos en diferentes ocasiones. Y es que las personas con discapacidad intelectual han tomado conciencia de la necesidad de avanzar en cuestiones de accesibilidad cognitiva, y la importancia de adaptar el entorno en este sentido para lograr su plena participación, autonomía e inclusión social en todos los ámbitos. FEAPS MADRID. Guía de Recomendaciones para una Accesibilidad Cognitiva.*

En la misma línea, en los últimos años se ha venido hablando mucho del concepto de lectura fácil, un método de redacción cuyo objeto es hacer accesible la información y la cultura a las personas con dificultades de comprensión lectora, tanto en contenido, lenguaje, ilustraciones, maquetación, etc. A pesar de que existen iniciativas muy interesantes en este sentido (como la de Plena Inclusión Madrid, que ha puesto en marcha la creación de un diccionario de términos definidos en lectura fácil para personas con discapacidad intelectual o personas con dificultades de comprensión lectora <http://www.europapress.es/sociedad/noticia-crean-diccionario-lectura-facil-personas-discapacidad-intelectual-20160215172017.html>), este terreno plantea aún grandes retos, especialmente en el ámbito online, donde la gran mayoría de las web aún no cuentan con estas adaptaciones, lo que excluye, en gran medida, a las personas con discapacidad de la información, reduciendo sus posibilidades de formarse una opinión y tomar decisiones con autonomía.

A la luz de este análisis, podemos concluir que la dependencia y la accesibilidad son conceptos íntimamente relacionados. Si tenemos en cuenta la falta de accesibilidad que aún existe en nuestro entorno, podríamos determinar que, en **muchas ocasiones, la dependencia es consecuencia directa de la falta de accesibilidad**. Dicho de otro modo, la inaccesibilidad puede crear situaciones de dependencia injustificadas.

De hecho, **8 de cada 10 personas con discapacidad considera que fomentar la Accesibilidad puede ser la solución a muchas situaciones de dependencia**.

## Las Nuevas Tecnologías, aliadas de la Accesibilidad Universal

La firme apuesta por la accesibilidad puede ser la solución a numerosas situaciones de dependencia. En este sentido, las Nuevas Tecnologías cobran una importancia esencial para impulsar soluciones de diseño accesible/mejoras tecnológicas que fomenten la autonomía, independencia y calidad de vida de las personas con discapacidad.

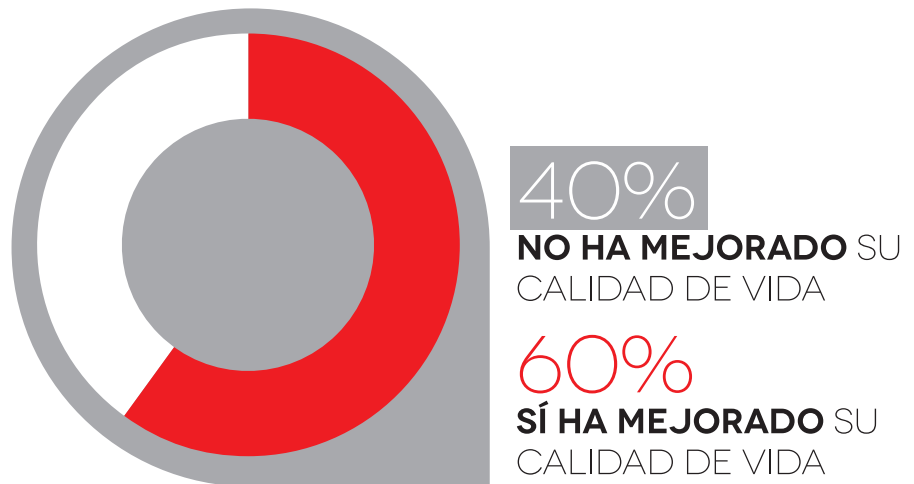
Según los datos que arroja la presente encuesta, **las Nuevas Tecnologías han mejorado la calidad de vida integral de 6 de cada 10 personas con discapacidad**. A continuación reflejamos algunos ejemplos de respuestas ofrecidas por los encuestados, a modo de ejemplo:

- El hecho de poder pedir las citas médicas online o estudiar a distancia desde casa, cogiendo los apuntes del campus virtual, me facilita mucho sobrellevar mi enfermedad cuando tengo un brote. Hace años hubiera tenido que desplazarme.
- Tengo una aplicación en el móvil que, a través de sencillos test, permite hacerme seguimientos médicos cotidianos, acceder a consejos, dietas, recomendaciones.
- Estamos más cerca los unos de los otros, puedo conocer a personas que tienen mi discapacidad y viven en otros países, intercambiar recursos y experiencias.

- El móvil consigue que esté localizable permanentemente y esto me tranquiliza: si necesito algo, sólo tengo que llamar.
- 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.
- Las Apps del Smartphone me permiten encontrar fácilmente locales y lugares de ocio adaptados.
- Internet me permite tener al alcance de la mano herramientas para sobrellevar mis dificultades, y todo a través del móvil, sin necesidad de ordenador.

### ¿Han mejorado las nuevas tecnologías tu vida?

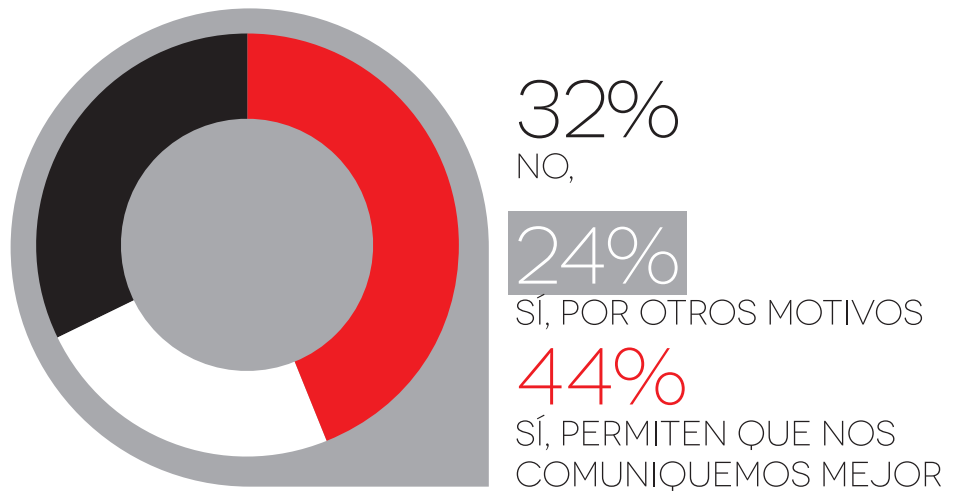
En porcentaje



Pero las Nuevas Tecnologías no sólo impactan positivamente en las personas con discapacidad, sino en la calidad de vida de sus familiares y/o cuidadores; un 68% así lo declara, la mayoría (44%) debido a que estas tecnologías posibilitan una mayor comunicación, seguido de un 24% que alega otros motivos.

¿Las nuevas tecnologías han mejorado también la vida de tu familia o las personas que te cuidan?

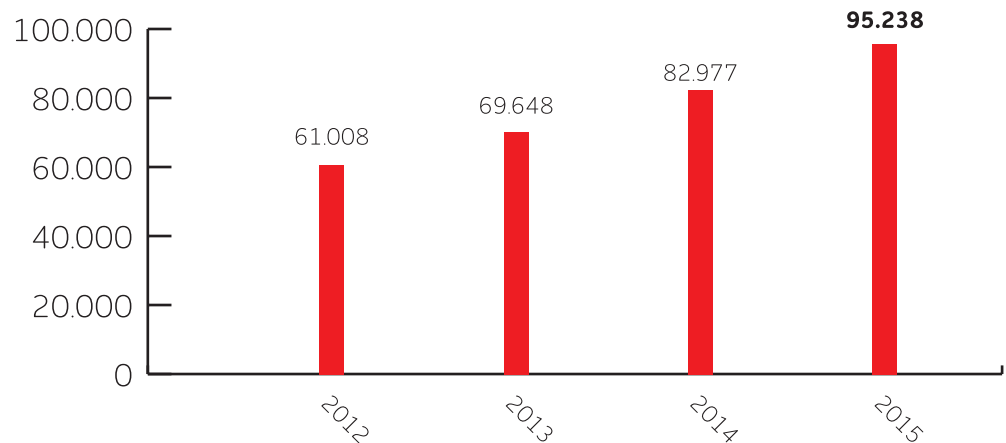
En porcentaje



## Las Nuevas Tecnologías y el acceso al empleo de las personas con discapacidad

La contratación de personas con discapacidad ha seguido una tendencia ascendente durante los últimos años, alcanzándose en 2015 el máximo histórico, con 95.238 contratos, un 15% más que en 2014 y un 56% más que en 2012.

### Evolución de la contratación de personas con discapacidad



En este incremento de contrataciones son muchos los factores que han influido: un cambio de mentalidad por parte de las empresas, cada vez más abiertas a la diversidad, pese a que queda un largo camino por recorrer; así como una evolución en el autoconcepto de las propias personas con discapacidad, principalmente de los más jóvenes. Así, las nuevas generaciones se plantean, cada vez más, un futuro profesional en el que puedan trabajar, rompiendo la obsoleta tradición que relaciona a la persona con discapacidad con la inactividad y la dependencia.

Además de los mencionados, la **Revolución Tecnológica** también ha podido influir en este incremento del empleo de las personas con discapacidad. En efecto, la irrupción de las Nuevas Tecnologías y adaptaciones tecnológicas, permiten a las personas con discapacidad desempeñar puestos de trabajo en los que hace años estaban prácticamente excluidos. Estas adaptaciones mitigan las dificultades derivadas de la movilidad, la audición o la visión reducidas, posibilitando que las personas con discapacidad utilicen su potencial en el ámbito laboral, en condiciones normalizadas. Nos referimos, por ejemplo, a los siguientes productos:

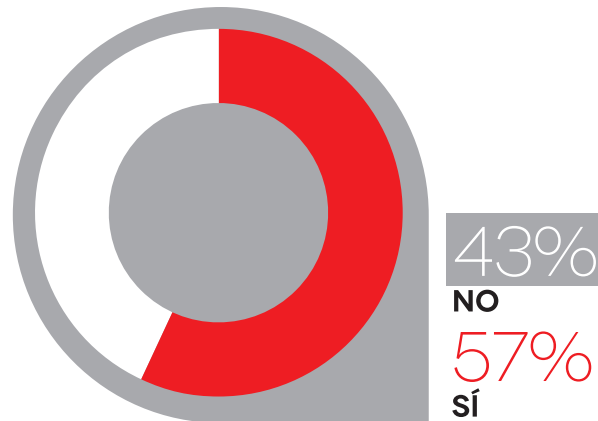
- Para personas con **discapacidad física**: mesas regulables en altura, teclados con cobertores o teclas de gran tamaño que impiden pulsaciones accidentales, ratones virtuales o ergonómicos, etc.
- Para personas con **discapacidad visual**: pantallas de gran formato, lectores de pantalla, impresoras 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 57%) asegura que este tipo de adaptaciones facilitan en gran medida las tareas que su puesto de trabajo requiere**, permitiéndoles ser autónomos en las mismas. Frente a éstos, existe un 43% que no utiliza este tipo de tecnologías en su entorno laboral, aunque en algunos casos sí tecnologías convencionales.

### ¿Las tecnologías adaptadas te ayudan a desempeñar tu trabajo?

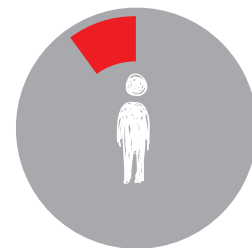
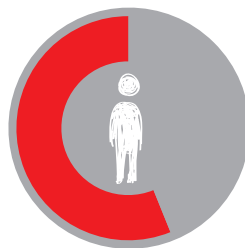
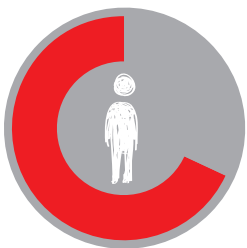
En porcentaje



El empleo de estas herramientas es más habitual por parte de las personas con discapacidad sensorial (visual o auditiva, con un 68%), seguido de las personas con discapacidad física, con un 56% y las que tienen discapacidad físico e intelectual (10%).

### Uso de adaptaciones en relación con el tipo de discapacidad

En porcentaje



# BRECHA TECNOLÓGICA: LA CARA “B” DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

La Revolución Tecnológica ha planteado una llamativa paradoja en el ámbito de la discapacidad: por un lado, ha supuesto un importante estímulo para que mejoren su calidad de vida e integración social y laboral. Sin embargo, en ocasiones pueden reforzar la desigualdad si no se actúa sobre algunos ejes estratégicos: formación, adaptación, diseño, asequibilidad, etc.

Así, un 52% 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 (43%). La ONU alertaba, recientemente, de 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.

Por otra parte, un 37% alude a las barreras de tipo formativo: a pesar de contar con poder 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 10% 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.

## Barreras en las tecnologías convencionales

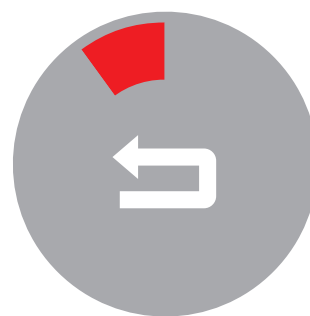
En porcentaje



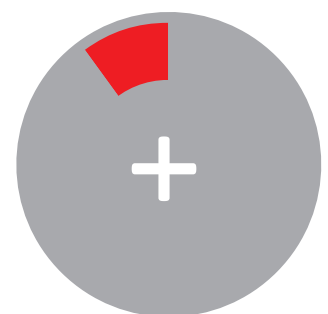
43%  
ECONÓMICAS



37%  
FORMATIVAS



10%  
DE ACCESIBILIDAD



10%  
OTRAS

## 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

- Estimular la I+D+I en búsqueda de soluciones accesibles y asequibles para que las personas con discapacidad puedan participar en igualdad de condiciones en las Nuevas Tecnologías, que constituyen la ventana hacia la vida normalizada.
- 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 las tantas 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 píxel 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 si 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.

# USO DE TECNOLOGÍA CONVENCIONAL POR PARTE DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

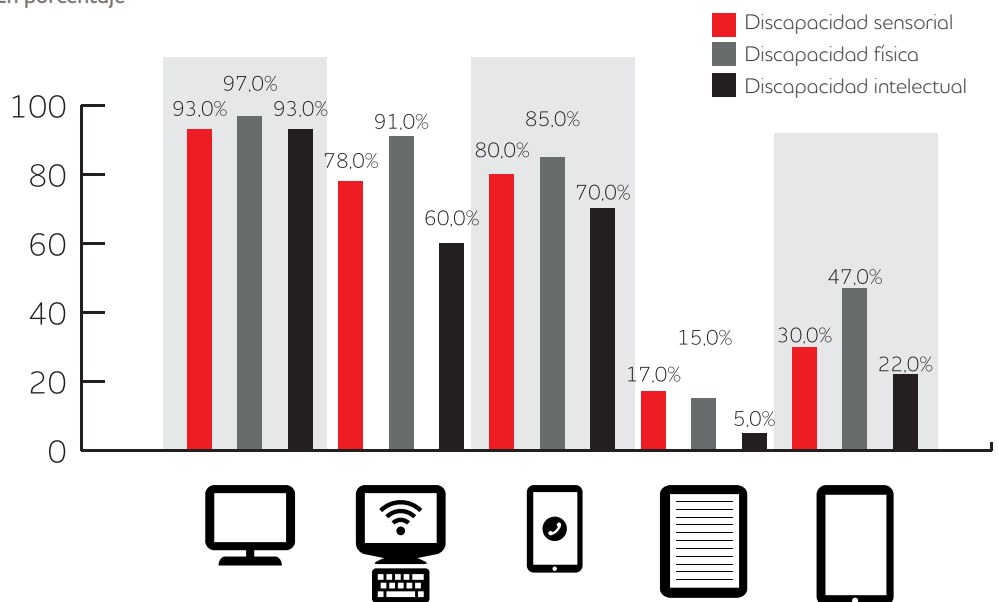
La Revolución tecnológica ha hecho posible que los hogares españoles incorporen diferentes dispositivos tecnológicos que hoy son considerados convencionales, hasta el punto de que su ausencia se convierte en factor de exclusión.

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. 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 tecnologías convencionales por las personas con discapacidad

En porcentaje



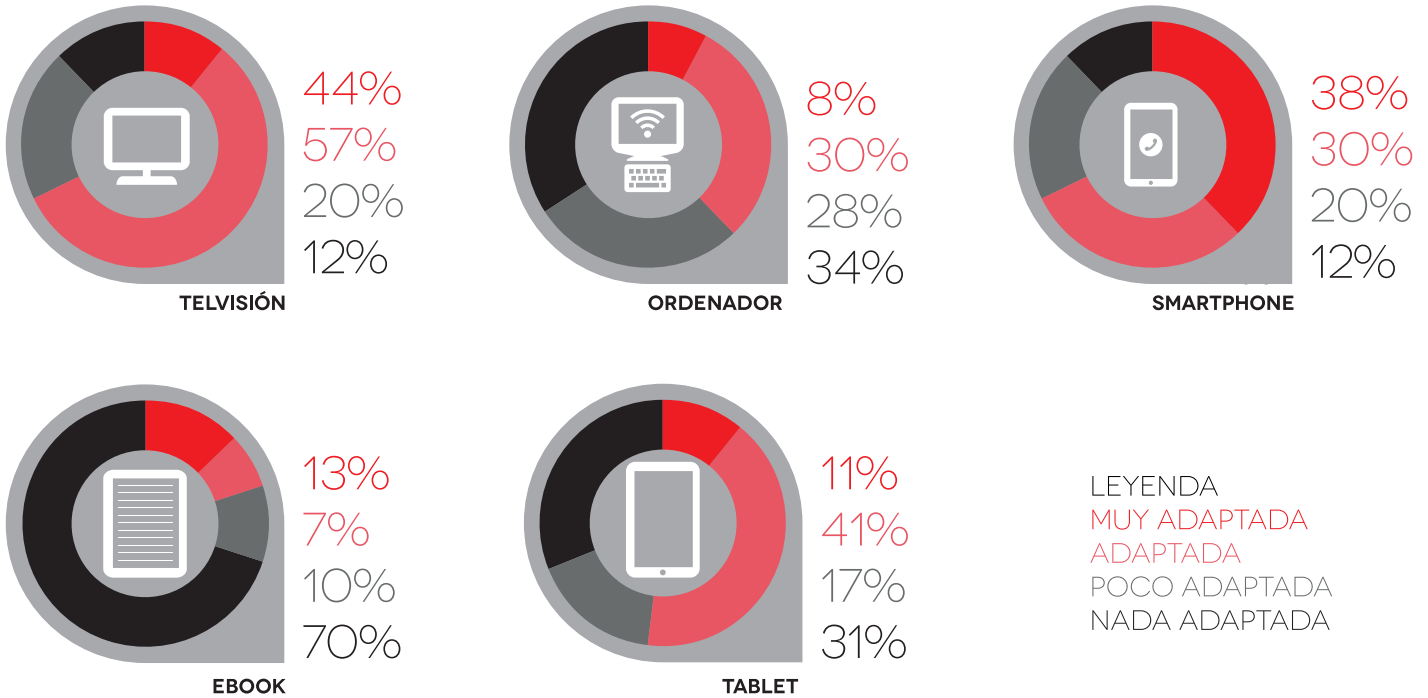
Es necesario recalcar que estos porcentajes están inclinados al alza, habida cuenta del elevado porcentaje de cuestionarios recibidos online y que presuponen el uso de Internet por parte de los encuestados.

En cuanto a la accesibilidad de estos dispositivos, las personas con discapacidad opinan que la herramienta más adaptada para personas con discapacidad son el **teléfono móvil** y la **televisión** (con un 68% de respuestas positivas, es decir Adaptada o Muy Adaptada), seguidas de la Tableta (52%).

Por el contrario, las tecnologías con un menor nivel de adaptación son, según los encuestados, el ordenador y la navegación por internet (38%) y el libro electrónico (20%).

Nivel de adaptación de las diferentes tecnologías convencionales

En porcentaje



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".

# EL MODELO #DIVERSIDAD SIN ETIQUETAS Y LA ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

Durante el último año, la Fundación Adecco ha implementado un nuevo enfoque de la Diversidad Corporativa como respuesta a la evolución del modelo tradicional que las empresas venían trabajando. En un mundo globalizado y en constante cambio, las estrategias de diversidad ya no pueden estar centradas en minorías o colectivos: se trata de un enfoque obsoleto. Según Arancha Jiménez, directora de operaciones de la Fundación Adecco: "Si seguimos etiquetando la diversidad, continuaremos sesgando y creando más estigmas y barreras. A través de nuestro modelo #DiversidadSinEtiquetas **damos respuesta a una visión global que aplica a toda la estrategia empresarial**, a la forma de ver el negocio, a cómo la empresa se posiciona frente a todos sus grupos de interés. Se convierte en un nuevo paradigma que se integra totalmente en la identidad de la compañía. Nuestro modelo de Diversidad Corporativa posiciona el compromiso de las empresas con las personas, con cualquiera de ellas, poniendo el foco en su talento, competencias, capacidades y experiencias como principales fuentes de riqueza, alejándonos de modelos en los que los esfuerzos se ponían en segmentar a las personas por la etiqueta del género, la edad o la discapacidad".

Pero, ¿qué es la #DiversidadSinEtiquetas? Es aquella que pone el foco en el talento de las personas y no en aspectos personales que no aportan valor a la empresa, como la edad, el sexo o la raza. El ideal de este modelo se basa en "procesos de selección ciegos" en los que en las entrevistas sólo se atiende a las competencias de la persona y no a datos sociodemográficos que no dicen nada de su productividad.

A menudo, implementar un modelo de #DiversidadSinEtiquetas, exige unos pasos previos que garantizan que esta diversidad sea real y sostenible en el tiempo. En otras palabras, una empresa no puede desarrollar esta estrategia si aún existen barreras y estereotipos que tienden a la exclusión de personas por razones de edad o discapacidad. Así, hay que trabajar 2 conceptos previos: la inclusión y la equidad.

- La inclusión consiste en desarrollar iniciativas que eliminen todas las barreras psicológicas o de accesibilidad que impiden a las personas formar parte de una organización.
- La equidad se define como la "cualidad que consiste en dar a cada uno lo que se merece en función de sus méritos o condiciones". Va un paso más allá de la igualdad, pues esta última implica dar a todos lo mismo y no todos somos iguales. En otras palabras, quizás una persona con discapacidad necesite unos apoyos adicionales para desarrollar su trabajo: si se los proporcionamos, podrá hacerlo sin ningún problema.

La inclusión y la equidad son "higiénicos", es decir, son factores previos que preparan el contexto empresarial para dejarlo "limpio" y libre de barreras que nos permitan abordar de forma estratégica y transversal la diversidad corporativa. Con higiénico también nos referimos a ese punto "estético" que supone cumplir con lo legalmente establecido, pero el verdadero valor llega cuando vamos más allá.

Ambos factores están muy ligados con la Accesibilidad Universal que hemos estado analizando en los epígrafes anteriores, siendo ésta la cualidad que se confiere a los entornos, bienes o servicios, con el fin de hacerlos adecuados a las capacidades, necesidades y expectativas

de todos sus potenciales usuarios. En definitiva, para alcanzar esta Accesibilidad Universal es vital apostar por la equidad, proporcionando a cada persona los recursos que necesita para participar en igualdad de condiciones en la vida social y empresarial.

Las Nuevas Tecnologías, ya convertidas en un factor de inclusión, han de apostar asimismo por la equidad para lograr la ansiada Accesibilidad Universal, que será la herramienta que permita fomentar la autonomía de las personas con discapacidad, reduciendo las situaciones de dependencia.

Y las empresas, a su vez, han de promover la I+D+I para cumplir con los requisitos de inclusión y equidad previos a la implementación del proyecto #DiversidadSinEtiquetas. En otras palabras, deberán adaptar sus procedimientos y modos de trabajo a las necesidades de las personas con discapacidad, en cuyo proceso será esencial el apoyo de las Nuevas Tecnologías.

**EQUIDAD**



**ACCESIBILIDAD UNIVERSAL**

+

**#DiversidadSinEtiquetas**

+

**I+D+i**

**+EQUIDAD = +AUTONOMÍA -DEPENDENCIA = +INCLUSIÓN LABORAL**

# EJEMPLOS DE I+D+I APLICADA A LA MEJORA DE LA 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 acaben 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 [www.fundacionadecco.es](http://www.fundacionadecco.es)

# CONCLUSIONES

1. Las personas con discapacidad presentan una **tasa de desempleo superior a la media y una tasa de actividad muy inferior** (37% frente al 60% de media general), debido a prejuicios y estereotipos que frenan su participación en el mercado laboral.
2. La **falta de accesibilidad es un obstáculo** añadido: el 51,5% de las personas con discapacidad encuentra barreras para desenvolverse en su propio hogar y más de la mitad lo hace también en la calle.
3. Estas barreras no son sólo físicas o arquitectónicas (escaleras, bordillos, socavones, etc), sino que son también de **tipo cognitivo** (interpretar la señalización, dificultades para orientarse, etc).
4. Esta ausencia de accesibilidad ocasiona situaciones de **dependencia**, muchas veces injustificadas. De hecho, un 80% de las personas con discapacidad cree que la dependencia podría reducirse apostando por la Accesibilidad.
5. Las Nuevas Tecnologías son las grandes aliadas para lograr la **Accesibilidad Universal**, con un gran potencial para proporcionar autonomía a las personas con discapacidad.
6. De hecho, **6 de cada 10 personas con discapacidad asegura haber mejorado su calidad de vida integral gracias a las NT** (posibilidad de pedir citas médicas online, estar siempre conectados a través de móvil y whatsapp, intercambiar experiencias con personas en su situación al otro lado del mundo, etc).
7. La **contratación de personas con discapacidad** sigue una tendencia ascendente, habiéndose alcanzado en 2015 el máximo histórico, con 95.238 contratos. En ello no sólo ha influido el cambio de mentalidad de las empresas y las propias personas con discapacidad, sino también la Revolución Tecnológica: un 57% de las personas con discapacidad que trabajan admite que las adaptaciones tecnológicas facilitan las tareas de su puesto (ratones ergonómicos, pantallas de gran formato, prótesis auditivas, etc).
8. Las personas con **discapacidad sensorial** son las que más utilizan las adaptaciones tecnológicas en su puesto de trabajo, con un **68%**.
9. La otra cara de la moneda es la brecha tecnológica: un **52% de las personas con discapacidad continúa encontrando barreras para utilizar la tecnología convencional**; un 43% de índole económico, un 37% de tipo formativo y un 10% en el plano de la accesibilidad.
10. El **móvil y la televisión son los dispositivos convencionales que las personas con discapacidad consideran más adaptados (68%)** mientras que el ordenador y la navegación por internet son los más inaccesibles. En este sentido es destacable como la mayor parte de las web no cuentan con lectores automáticos para personas con discapacidad visual o con adaptaciones de lectura fácil para personas con dificultades cognitivas.



# BIBLIOGRAFÍA

INE. Encuesta de Población Activa 1T 2016.

SEPE. El empleo de las personas con discapacidad 2015-

SEPE. Estadísticas de contratación mensual

INE. Encuesta Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia.

Consejo de Europa: definición de dependencia.

Convención Derechos Humanos de la ONU. Artículo 19: definición de dependencia

Plena Inclusión Madrid. Guía de Recomendaciones para una Accesibilidad cognitiva.

Ministerio de Educación y Ciencia en base a AFANÍAS e Instituto de Apoyo Empresarial (IAE). Recomendaciones en el Protocolo de Navegación Accesible.



Informe JYSK - Fundación Adecco

# TECNOLOGÍA Y DISCAPACIDAD