



**Digital inclusion**

Intellectual Disability People

# Informe para companies tecnológicas

Proyecto: Digital Inclusion for Intellectual Disability People

2021-2-ES01-KA210-ADU-000051007



Co-funded by  
the European Union

Este proyecto ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea. Esta publicación refleja únicamente las opiniones del autor, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí difundida.



## ÍNDICE

<b>Introducción .....</b>	<b>3</b>
<b>Antecedentes .....</b>	<b>5</b>
<b>Experiencia de la implementación de la metodología para mejorar la inclusión digital en personas con discapacidad intelectual.....</b>	<b>8</b>
<b>Posibles mejoras para el desarrollo de aplicaciones o procesos digitales para personas con discapacidad.....</b>	<b>11</b>
<b>Ejemplos Concretos de Mejoras Tecnológicas .....</b>	<b>13</b>
<b>Análisis de Estudios de Caso .....</b>	<b>15</b>
<b>Opinión de los usuarios.....</b>	<b>16</b>
<b>Otros consejos.....</b>	<b>18</b>
<b>Conclusiones.....</b>	<b>21</b>





## Introducción

La inclusión digital se refiere a los esfuerzos realizados para asegurar que todas las personas, independientemente de sus capacidades o discapacidades, tengan acceso y puedan utilizar las tecnologías digitales de manera efectiva. En la era digital actual, donde la tecnología avanza rápidamente y se integra en casi todos los aspectos de la vida cotidiana, es fundamental que las personas con discapacidades intelectuales no queden rezagadas. Este grupo enfrenta barreras significativas en el acceso y uso de la tecnología, incluyendo la falta de accesibilidad en las plataformas digitales, la ausencia de formación específica y el escaso apoyo técnico continuo.

El proyecto "Inclusión Digital para Personas con Discapacidad Intelectual", financiado por la Comisión Europea a través del Programa Erasmus+, ha tenido como objetivo desarrollar metodologías y herramientas que permitan a las organizaciones promover el uso de la tecnología y los dispositivos digitales entre las personas con discapacidades intelectuales. Este proyecto ha querido contribuir a la mejora de la calidad de vida de este colectivo, facilitando su comunicación, educación y entretenimiento. Al proporcionar acceso a la tecnología, se les ofrece una oportunidad para desarrollar habilidades esenciales en la sociedad moderna.

Esta iniciativa ha contado con un consorcio internacional, lo que ha permitido llevar a cabo un proyecto de mayor envergadura y calidad. Contando con entidades dedicadas a la investigación y al cuidado de personas con discapacidad de Portugal, Chipre y España. Habiendo contado con la coordinación de la Asociación VALE durante todo el proyecto y como aplicante del proyecto.





La importancia de este proyecto radica en su capacidad para transformar la vida de las personas con discapacidades intelectuales. Las tecnologías digitales no solo mejoran su capacidad de comunicarse y aprender, sino que también ofrecen nuevas formas de entretenimiento y socialización. Sin embargo, para que estas mejoras sean efectivas, es crucial entender las actitudes y hábitos del grupo objetivo, sus familias y las personas que trabajan con ellos a diario. Tal y como ha reflejado la investigación llevada a cabo por el consorcio del proyecto.

A nivel global, la brecha digital afecta desproporcionadamente a las personas con discapacidades intelectuales. Mientras que la tecnología tiene el potencial de ser una gran igualadora, sin una intervención adecuada, también puede perpetuar y ampliar las desigualdades existentes. La falta de acceso a dispositivos adecuados, la insuficiencia de habilidades digitales básicas y la carencia de contenido accesible son algunos de los obstáculos que deben superarse para alcanzar una verdadera inclusión digital.

El proyecto "Inclusión Digital para Personas con Discapacidad Intelectual" se ha desarrollado con el reconocimiento de estos desafíos. Se basa en la premisa de que para integrar efectivamente a las personas con discapacidades intelectuales en la era digital, es necesario un enfoque científico-social que abarque el desarrollo de habilidades, la accesibilidad tecnológica y la sensibilización de la sociedad en general.

Este informe tiene como objetivo proporcionar una visión concreta de las necesidades detectadas en este colectivo y que puedan ser implementadas por empresas tecnológicas o de desarrollo de software como la suya. Además, se presentan los hallazgos y desafíos detectados durante todo el proyecto. Buscando también poder ofrecer recomendaciones prácticas y viables que puedan ser adoptadas por empresas y organizaciones para mejorar la accesibilidad y la inclusión digital.





## Antecedentes

La inclusión digital de personas con discapacidades intelectuales es un tema de gran relevancia en la sociedad actual, donde la tecnología juega un papel central en casi todos los aspectos de la vida cotidiana. La transición hacia una sociedad digital ha traído consigo numerosas oportunidades, pero también ha planteado nuevos desafíos, especialmente para aquellos que enfrentan barreras significativas en el acceso y uso de la tecnología. Entender los antecedentes de esta problemática es crucial para abordar eficazmente las soluciones necesarias para fomentar una inclusión digital plena.

La brecha digital se refiere a las desigualdades en el acceso, uso y beneficios obtenidos de las tecnologías digitales. Este fenómeno afecta desproporcionadamente a las personas con discapacidades intelectuales, quienes a menudo enfrentan múltiples barreras que dificultan su participación en la sociedad digital. Entre estas barreras se encuentran la falta de dispositivos accesibles, la insuficiencia de habilidades digitales básicas y la carencia de contenido y aplicaciones adaptadas a sus necesidades específicas.

Según estudios recientes, las personas con discapacidades intelectuales tienen menos probabilidades de tener acceso a internet y dispositivos digitales en comparación con la población general. Esta falta de acceso limita significativamente sus oportunidades para la educación, el empleo, la comunicación y el entretenimiento. Además, la pandemia de COVID-19 ha exacerbado estas desigualdades, destacando aún más la necesidad urgente de abordar la inclusión digital como una prioridad.





La inclusión digital es un derecho fundamental que permite a todas las personas participar plenamente en la sociedad. Para las personas con discapacidades intelectuales, la inclusión digital no solo facilita la comunicación y el acceso a la información, sino que también empodera a los individuos, mejorando su calidad de vida y promoviendo su autonomía. La tecnología puede ser una herramienta poderosa para superar barreras, ofreciendo nuevas formas de aprendizaje, interacción social y participación en la comunidad.

El acceso a tecnologías adaptadas puede transformar la vida de las personas con discapacidades intelectuales, proporcionándoles las herramientas necesarias para desarrollar sus habilidades y alcanzar su máximo potencial. Por ejemplo, las aplicaciones de comunicación aumentativa y alternativa (CAA) pueden ayudar a las personas con dificultades de comunicación a expresarse de manera más efectiva, mientras que las plataformas de aprendizaje en línea pueden ofrecer oportunidades educativas adaptadas a sus necesidades específicas.

A nivel global, diversas organizaciones y gobiernos han reconocido la importancia de la inclusión digital y han implementado iniciativas para abordar este desafío. La Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de las Naciones Unidas (CDPD) destaca el derecho de las personas con discapacidades a acceder a la tecnología y la información. Este marco internacional ha impulsado a muchos países a desarrollar políticas y programas destinados a mejorar la accesibilidad digital.

En Europa, la Estrategia Europea sobre Discapacidad 2010-2020 ha sido un marco clave para promover la igualdad y la inclusión de las personas con discapacidades. Esta estrategia incluye medidas específicas para mejorar el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y fomentar la participación activa en la





sociedad digital. Países como España, Portugal y Chipre han implementado programas nacionales que se alinean con estos objetivos, desarrollando proyectos piloto y proporcionando fondos para iniciativas de inclusión digital. Destacando además la Estrategia para la Inclusión y Diversidad del Programa Erasmus+, hasta el año 2027, la cual ha contribuido de manera importante al desarrollo de iniciativas como este proyecto y ha podido mejorar la situación de colectivos vulnerables y con menos oportunidades.

Los antecedentes de la inclusión digital para personas con discapacidades intelectuales subrayan la necesidad urgente de abordar las barreras existentes y promover un acceso equitativo a la tecnología. A través de iniciativas globales, políticas públicas y proyectos innovadores, se han logrado avances significativos, pero aún queda mucho por hacer. La inclusión digital no solo es un derecho fundamental, sino también una herramienta crucial para mejorar la calidad de vida y promover la autonomía de las personas con discapacidades intelectuales. Al continuar desarrollando y apoyando iniciativas inclusivas, podemos avanzar hacia una sociedad más justa y equitativa, donde todos tengan la oportunidad de participar plenamente en la era digital.

Para poder contextualizar este informe de recomendaciones para empresas del sector tecnológico, se deben mencionar las fases de las que ha costado el proyecto:

- **Investigación:** Se realizó una investigación social, usando los métodos y herramientas de las ciencias sociales. Se incluyeron también encuestas a las familias, usuarios y trabajadores. Lo que nos permitió conocer cuáles eran las principales barreras de las personas con discapacidad respecto al uso de las nuevas tecnologías.





- **Desarrollo de metodología:** Con los datos recabados en la fase de investigación se desarrolló una metodología para poder abordar todas estas dificultades y mejorar la situación de las personas con discapacidad. Se incluyeron ejercicios prácticos, con ejemplos, así como buenas prácticas y ejemplos de personas con discapacidad que se habían auto-superado. De forma que los jóvenes pudieran contar con referentes.
- **Fase de formación y trabajo autónomo:** Este parte del proyecto consistió en la puesta en marcha de la metodología, en la que los centros de Portugal y España llevaron a cabo una fase formativa con más de 40 personas con discapacidad intelectual. La cuales llevaron a cabo sesiones formativas de las actividades y buenas prácticas contenidas en la metodología. Una vez que se completó la formación, se realizó una fase de trabajo autónomo donde los usuarios pusieron en marcha los conocimientos adquiridos en la formación. Se realizó una observación de todo el proceso, lo que dió lugar a un informe donde se destacaron las fortalezas y adaptaciones realizadas a la metodología.
- **Informe para empresas tecnológicas:** De las necesidades y experiencia de la implementación de la metodología se obtuvieron recomendaciones y adaptaciones necesarias en algunas aplicaciones o programas informáticos. Las cuales se recogen en el presente documento y quieren ser objeto de mejora por parte de entidades privadas que trabajan en el sector tecnológico, para hacer más inclusivos sus productos.

## **Experiencia de la implementación de la metodología para mejorar la inclusión digital en personas con discapacidad intelectual**







A nivel general, se puede decir que la implementación del proyecto ha sido un éxito y ha representado una gran oportunidad para el consorcio que lo ha llevado a cabo. Contribuyendo de manera muy importante al desarrollo de las competencias digitales en personas con discapacidad intelectual. A pesar del éxito se ha hecho frente a algunos retos en la implementación de la metodología:

- **Acceso a Dispositivos Adecuados:** La disponibilidad de dispositivos accesibles y asequibles sigue siendo una barrera significativa. Muchas personas con discapacidades intelectuales no tienen acceso a las tecnologías necesarias para participar plenamente en la sociedad digital. Es crucial que se implementen políticas públicas y programas de subsidios que faciliten el acceso a estos dispositivos.
- **Soporte Continuo:** El soporte técnico y la asistencia continua son cruciales para asegurar que los usuarios puedan utilizar efectivamente las tecnologías disponibles. Sin embargo, muchos programas carecen de los recursos necesarios para proporcionar este nivel de soporte. Es fundamental que las organizaciones colaboren para ofrecer redes de apoyo robustas y sostenibles.
- **Concienciación y Sensibilización:** Es fundamental aumentar la concienciación y sensibilización sobre la importancia de la inclusión digital. Las empresas tecnológicas, los desarrolladores de software y la sociedad en general deben reconocer y abordar las necesidades específicas de las personas con discapacidades intelectuales. Campañas de concienciación y programas educativos pueden jugar un papel clave en este proceso.

A lo largo de la implementación de la metodología de inclusión digital, se han aprendido varias lecciones valiosas y se han identificado buenas prácticas que pueden servir de guía para futuros proyectos:





- **Co-Creación y Participación Activa:** Involucrar a las personas con discapacidades intelectuales en el diseño y desarrollo de tecnologías asegura que los productos finales sean accesibles y útiles. La co-creación y la participación activa son esenciales para desarrollar soluciones que realmente satisfagan las necesidades de los usuarios. Este enfoque no solo mejora la calidad de las tecnologías desarrolladas, sino que también empodera a los usuarios y fomenta un sentido de pertenencia y compromiso.
- **Adaptación y Personalización:** Las tecnologías deben ser adaptables y personalizables para atender a las diversas necesidades y capacidades de los usuarios. La personalización de las interfaces y las funcionalidades puede mejorar significativamente la usabilidad y la efectividad de las herramientas digitales. Esto incluye la posibilidad de ajustar configuraciones como el tamaño del texto, los colores y la velocidad de respuesta.
- **Formación Continua y Apoyo Técnico:** Proporcionar formación continua y apoyo técnico es crucial para asegurar que los usuarios puedan utilizar efectivamente las tecnologías disponibles. Los programas deben incluir componentes de capacitación continua y acceso a asistencia técnica. Esto asegura que los usuarios puedan mantenerse al día con las actualizaciones tecnológicas y resolver cualquier problema que puedan enfrentar.
- **Colaboración y Alianzas:** La colaboración entre gobiernos, organizaciones no gubernamentales, empresas tecnológicas y la comunidad es fundamental para crear un ecosistema digital inclusivo. Las alianzas estratégicas pueden maximizar el impacto de los proyectos y asegurar que los recursos se utilicen de manera efectiva. Estas colaboraciones pueden incluir el intercambio de mejores prácticas, la cofinanciación de iniciativas y la creación de redes de apoyo para los usuarios.





La implementación de la metodología de inclusión digital para personas con discapacidades intelectuales ha demostrado ser una herramienta poderosa para mejorar la calidad de vida y promover la autonomía de este grupo. A través de proyectos innovadores y colaboraciones estratégicas, se han logrado avances significativos en varios países. Sin embargo, aún quedan desafíos por superar y oportunidades para mejorar. Es fundamental continuar desarrollando y apoyando iniciativas inclusivas, asegurando que todas las personas tengan la oportunidad de participar plenamente en la era digital.

La experiencia en la implementación de esta metodología proporciona una base sólida para futuras acciones. Al aprender de los éxitos y desafíos pasados, podemos avanzar hacia una sociedad más inclusiva y equitativa, donde las personas con discapacidades intelectuales puedan disfrutar plenamente de los beneficios de la tecnología digital. La continua inversión en formación, el desarrollo de tecnologías accesibles y la creación de un entorno de apoyo robusto son esenciales para lograr este objetivo.

## **Posibles mejoras para el desarrollo de aplicaciones o procesos digitales para personas con discapacidad**

El desarrollo de aplicaciones digitales y procesos diseñados para personas con discapacidad intelectual requiere un enfoque exhaustivo y bien pensado, centrado en la accesibilidad, la usabilidad y la personalización para satisfacer sus necesidades específicas.

A continuación, se detallan recomendaciones específicas para empresas y organizaciones, se incluyen ejemplos concretos de mejoras tecnológicas, se analizan





estudios de caso exitosos y se incorpora feedback de usuarios que han experimentado mejoras significativas gracias a estas aplicaciones.

- **Adopción de principios de diseño universal:** Las empresas deben adoptar principios de diseño universal desde el inicio del proceso de desarrollo. Esto implica crear aplicaciones que sean accesibles y utilizables por el mayor número de personas posible, sin necesidad de adaptaciones adicionales. Por ejemplo, utilizar una navegación sencilla, botones grandes y claramente etiquetados, y opciones de personalización en términos de tamaño de texto, colores y contraste. Además, es crucial que estas aplicaciones consideren diferentes niveles de habilidad y proporcionen tutoriales interactivos que guíen a los usuarios en cada paso del proceso.
- **Integración de tecnologías de asistencia:** Las aplicaciones deben ser compatibles con tecnologías de asistencia como lectores de pantalla, software de reconocimiento de voz y dispositivos de entrada alternativa. Esto es crucial para garantizar que las personas con discapacidad intelectual puedan interactuar con la tecnología de manera efectiva. Las empresas también deben asegurarse de que sus aplicaciones funcionen bien con dispositivos de apoyo como teclados especiales y ratones adaptativos.
- **Pruebas de usabilidad con usuarios finales:** Es fundamental que las empresas realicen pruebas de usabilidad con personas con discapacidades intelectuales durante el proceso de desarrollo. Esto ayuda a identificar y resolver problemas de accesibilidad y usabilidad antes del lanzamiento del producto. Además, obtener feedback directo de los usuarios garantiza que las aplicaciones sean realmente útiles y adaptadas a sus necesidades. Estas





pruebas deben ser iterativas, permitiendo ajustes continuos basados en las experiencias y sugerencias de los usuarios.

- **Actualización y mantenimiento continuo:** Las aplicaciones deben ser actualizadas regularmente para incorporar nuevas funciones y mejorar la accesibilidad. También es importante mantener un soporte técnico eficiente para resolver cualquier problema que los usuarios puedan enfrentar. Esto incluye la creación de centros de asistencia accesibles que ofrezcan soporte por teléfono, chat y correo electrónico, así como la provisión de opciones de asistencia remota para solucionar problemas directamente en el dispositivo del usuario.

## Ejemplos Concretos de Mejoras Tecnológicas

En esta sección hemos querido dedicar un apartado a ejemplos de aplicaciones o tecnologías adaptadas a personas con discapacidad intelectual. Estos pueden servir de ejemplo o referencia para entidades como la suya que se encargan de desarrollar material tecnológico.

- **Aplicaciones de Comunicación Aumentativa y Alternativa (CAA):** Las aplicaciones de CAA, como Proloquo2Go y Avaz, han revolucionado la manera en que las personas con discapacidades intelectuales y de comunicación interactúan con los demás. Estas aplicaciones utilizan pictogramas y texto a voz para ayudar a los usuarios a comunicarse de manera efectiva. Por ejemplo, Proloquo2Go permite a los usuarios crear frases seleccionando imágenes y palabras, que luego se convierten en voz sintética para facilitar la comunicación. Estas aplicaciones no solo mejoran la comunicación, sino que también





umentan la independencia y la confianza de los usuarios, permitiéndoles expresar sus pensamientos y necesidades de manera más clara y efectiva.

- **Software de Aprendizaje Adaptativo:** Plataformas como DreamBox y Khan Academy ofrecen aprendizaje adaptativo que se ajusta a las necesidades individuales de cada estudiante. Estas plataformas utilizan algoritmos para adaptar el contenido educativo y las actividades a las habilidades y el progreso del usuario. Esto es particularmente útil para estudiantes con discapacidades intelectuales, ya que les permite aprender a su propio ritmo y según sus necesidades específicas. Por ejemplo, DreamBox adapta automáticamente los problemas de matemáticas según el nivel de habilidad del estudiante, proporcionando explicaciones y ejercicios adicionales cuando es necesario para reforzar el aprendizaje.
- **Juegos Educativos Interactivos:** Los juegos educativos como ABCmouse y Teach Your Monster to Read están diseñados para hacer que el aprendizaje sea divertido y atractivo. Estos juegos utilizan gráficos coloridos, personajes animados y actividades interactivas para enseñar habilidades básicas de lectura, escritura y matemáticas. La naturaleza lúdica de estos juegos puede ser especialmente efectiva para captar la atención de los estudiantes con discapacidades intelectuales y mantenerlos motivados. Además, estos juegos a menudo incluyen sistemas de recompensas y retroalimentación positiva que refuerzan el aprendizaje y fomentan la perseverancia.
- **Aplicaciones de Vida Independiente:** Aplicaciones como AbleLink Smart Living Suite están diseñadas para ayudar a las personas con discapacidades intelectuales a vivir de manera más independiente. Estas aplicaciones proporcionan recordatorios visuales y auditivos para tareas diarias, instrucciones paso a paso para actividades como cocinar y limpiar, y herramientas para gestionar horarios y citas. Por ejemplo, la aplicación puede





mostrar una secuencia de imágenes que guían al usuario a través de los pasos necesarios para preparar una comida simple, reduciendo la necesidad de supervisión constante y aumentando la independencia del usuario.

## Análisis de Estudios de Caso

También ofrecemos algunos estudios de casos que se han considerado relevantes para disponer de algunas referencias y no sólo de aplicaciones o consejos específicos.

- **Proyecto "Explor'House" en Portugal:** El proyecto "Explor'House" implementado por el Centro de Recursos para la Inclusión Digital (CRID) en Portugal es un ejemplo destacado de cómo la tecnología puede mejorar las habilidades cognitivas y la autonomía de las personas con discapacidades intelectuales. La aplicación utiliza un entorno virtual de una casa donde los usuarios pueden practicar actividades diarias y desarrollar habilidades prácticas. Los resultados mostraron mejoras significativas en las competencias digitales y la conciencia espacial de los participantes, destacando la efectividad de las tecnologías de apoyo cuando se implementan adecuadamente. Además, el proyecto ha fomentado la confianza y la autoestima de los usuarios, al permitirles adquirir nuevas habilidades y aplicarlas en su vida cotidiana.
- **Plena Inclusión España:** El proyecto "Transformación Digital para la Inclusión" de Plena Inclusión España se centra en extender el uso de la tecnología entre los jóvenes con discapacidades intelectuales para mejorar sus perspectivas laborales y su integración social. El proyecto incluye sesiones de aprendizaje básico y el uso de programas de oficina como Word y Excel. Los participantes mostraron mejoras significativas en sus habilidades digitales y su confianza para





utilizar herramientas tecnológicas, preparándolos mejor para el mercado laboral. Este enfoque en la alfabetización digital es crucial para su inclusión en el mercado laboral y la sociedad en general. Además, el proyecto ha ayudado a sensibilizar a las empresas sobre la importancia de la inclusión y la diversidad en el lugar de trabajo, promoviendo un entorno laboral más inclusivo y accesible.

- **Asociación de Paralíticos de Francia:** Desde 1995, la Asociación de Paralíticos de Francia ha implementado talleres de formación y proporcionado ayudas técnicas para la comunicación. Estos programas han mejorado significativamente la autonomía y la integración social de los usuarios, permitiéndoles desarrollar una mayor independencia y participación en la sociedad digital. La asociación ha demostrado que con el apoyo adecuado y las herramientas correctas, las personas con discapacidades intelectuales pueden superar barreras significativas y aprovechar las oportunidades que ofrece la tecnología. Los talleres de formación interactivos y prácticos han sido especialmente efectivos para enseñar habilidades digitales, y las ayudas técnicas han permitido a los usuarios comunicarse de manera más efectiva y participar activamente en sus comunidades.

## Opinión de los usuarios

No podemos ignorar las opiniones de las personas que han utilizado alguna de estas aplicaciones. Es necesario mencionar que algunas de estas opiniones son ajenas a las actividades del proyecto.







- **Comentarios de Usuarios de Proloquo2Go:** Los usuarios de Proloquo2Go han reportado mejoras significativas en su capacidad para comunicarse con sus familias y amigos. Un padre comentó: "Proloquo2Go ha sido un cambio de vida para nuestro hijo. Ahora puede expresar sus necesidades y deseos de una manera que todos podemos entender, lo que ha reducido su frustración y mejorado nuestra comunicación familiar." Este tipo de retroalimentación destaca el impacto positivo que las aplicaciones de comunicación aumentativa pueden tener en la vida diaria de las personas con discapacidades intelectuales y sus familias.
- **Testimonios de Estudiantes que Utilizan DreamBox:** Los estudiantes que utilizan DreamBox han mencionado que la plataforma les ayuda a entender mejor conceptos matemáticos difíciles gracias a su enfoque adaptativo. Un estudiante comentó: "DreamBox hace que aprender matemáticas sea divertido. Me gusta cómo cambia los problemas según lo que necesito practicar más, y me ayuda a mejorar mis habilidades." La capacidad de la plataforma para adaptar el contenido a las necesidades individuales de los estudiantes ha demostrado ser eficaz para mejorar la comprensión y el rendimiento en matemáticas.
- **Opiniones sobre AbleLink Smart Living Suite:** Los usuarios de AbleLink Smart Living Suite han reportado que la aplicación les ha ayudado a gestionar mejor sus tareas diarias y vivir de manera más independiente. Una usuaria mencionó: "Las recordatorios visuales y auditivos de AbleLink me ayudan a recordar mis citas y tareas diarias. Siento que tengo más control sobre mi vida y puedo hacer más cosas por mí misma." Este tipo de feedback subraya la importancia de las aplicaciones de vida independiente para aumentar la autonomía y la confianza de las personas con discapacidades intelectuales.





- **Evaluaciones de Profesores sobre ABCmouse:** Los profesores que utilizan ABCmouse en sus aulas han observado que los estudiantes con discapacidades intelectuales muestran mayor interés y motivación para aprender. Un profesor comentó: "ABCMouse ha transformado nuestra manera de enseñar. Los estudiantes están más comprometidos y disfrutan aprendiendo con los juegos y actividades interactivas." La naturaleza interactiva y lúdica de ABCmouse ha demostrado ser efectiva para mantener el interés y la motivación de los estudiantes, facilitando un aprendizaje más profundo y significativo.

En conclusión, mejorar el desarrollo de aplicaciones digitales y procesos para personas con discapacidades intelectuales requiere un enfoque holístico que abarque diseño inclusivo, personalización, soporte multimodal, formación continua y políticas públicas adecuadas. Los estudios de caso y el feedback de usuarios demuestran que cuando estas mejoras se implementan correctamente, pueden tener un impacto significativo y positivo en la vida de las personas con discapacidades intelectuales. La colaboración entre desarrolladores, educadores, políticas públicas y la comunidad de personas con discapacidades es esencial para crear un ecosistema digital verdaderamente inclusivo y accesible. Al centrarse en estos aspectos, podemos asegurar que la tecnología sirva como una herramienta poderosa para la inclusión, el empoderamiento y la mejora de la calidad de vida de todas las personas, independientemente de sus capacidades.

## Otros consejos

Al igual que con las empresas tecnológicas se ha estimado oportuno tener una mención a alguna medidas o consejos que pueden ser de utilidad para otras organizaciones que trabajan con personas con discapacidad intelectual o vayan a hacerlo. Dado que esto presenta un gran reto organizativo se quiere contribuir a la





mejora general de las personas con discapacidad intelectual. Fomentando además la colaboración entre entidades con distintos objetivos pero que de forma conjunta pueden contribuir al desarrollo de una inclusión real de las personas con discapacidad.

En primer lugar, mencionamos algunos consejos para las organizaciones sin ánimo de lucro que puedan estar interesadas o trabajen en algún momento con personas con discapacidad intelectual:

- **Desarrollo de programas de formación adaptados:** Las organizaciones deben desarrollar programas de formación específicamente adaptados para personas con discapacidades intelectuales. Estos programas deben incluir actividades prácticas y ejemplos concretos que faciliten el aprendizaje de habilidades digitales básicas y avanzadas. Los materiales educativos deben ser diseñados para ser comprensibles y atractivos, utilizando gráficos, videos y tutoriales interactivos que fomenten la participación activa de los estudiantes.
- **Uso de tecnología en programas de apoyo:** Integrar la tecnología en los programas de apoyo puede mejorar significativamente el aprendizaje y la autonomía de las personas con discapacidades intelectuales. Por ejemplo, utilizar aplicaciones educativas interactivas y juegos digitales puede hacer que el aprendizaje sea más atractivo y efectivo. Además, las plataformas de aprendizaje adaptativo que ajustan el contenido según el progreso del usuario pueden ser especialmente útiles para personalizar la experiencia educativa.
- **Formación continua para el personal:** El personal de apoyo debe recibir formación continua sobre el uso de tecnologías digitales y herramientas de asistencia para que puedan apoyar eficazmente a las personas con discapacidades intelectuales. Esta formación debe incluir técnicas de





enseñanza adaptadas y el uso de software educativo especializado. La colaboración entre el personal de apoyo y las empresas tecnológicas también es crucial para adaptar las tecnologías a las necesidades específicas de los usuarios.

- **Colaboración con empresas tecnológicas:** Las organizaciones deben colaborar con empresas tecnológicas para proporcionar feedback y sugerencias sobre cómo mejorar las aplicaciones educativas y de apoyo. Esta colaboración puede llevar a la creación de herramientas más efectivas y adaptadas a las necesidades de los usuarios. Además, las organizaciones pueden participar en las pruebas de usabilidad, aportando su experiencia y conocimientos para mejorar el diseño y la funcionalidad de las aplicaciones.

También se han confeccionado algunos consejos para entidades educativas o que usen nuevas tecnologías para itinerarios formativos con personas con discapacidad intelectual:

- **Desarrollo de currículos inclusivos:** Las instituciones educativas deben desarrollar currículos que integren el uso de tecnologías digitales accesibles, permitiendo a los estudiantes con discapacidades intelectuales aprender y utilizar estas herramientas de manera efectiva. Los currículos deben ser flexibles y adaptables, proporcionando múltiples formas de presentación y evaluación para atender las diversas necesidades de los estudiantes.
- **Implementación de aulas tecnológicas:** Crear aulas tecnológicas equipadas con dispositivos accesibles y software educativo especializado puede mejorar el aprendizaje de los estudiantes con discapacidades





- intelectuales. Estas aulas deben ser diseñadas para ser inclusivas y proporcionar un entorno de aprendizaje seguro y accesible.
- **Programas de mentoría y tutoría:** Implementar programas de mentoría y tutoría que utilicen tecnologías digitales puede proporcionar apoyo adicional a los estudiantes con discapacidades intelectuales. Los mentores y tutores pueden utilizar aplicaciones de comunicación y plataformas de aprendizaje en línea para guiar y apoyar a los estudiantes, ayudándoles a desarrollar habilidades digitales y académicas.
  - **Evaluación y retroalimentación continua:** Las instituciones deben establecer mecanismos para evaluar y mejorar continuamente sus programas y tecnologías de apoyo. Esto incluye recopilar y analizar feedback de estudiantes, padres y personal, y utilizar esta información para hacer ajustes y mejoras continuas.

## Conclusiones

La inclusión digital de personas con discapacidades intelectuales es un objetivo fundamental para construir una sociedad equitativa y justa. A través de los distintos capítulos de este informe, hemos explorado la importancia de garantizar que estas personas tengan acceso pleno y efectivo a las tecnologías digitales. A medida que avanzamos hacia una era cada vez más digitalizada, es imperativo que todos los sectores de la sociedad trabajen juntos para cerrar la brecha digital que afecta desproporcionadamente a las personas con discapacidades intelectuales.

La implementación de la metodología de inclusión digital en varios países ha demostrado ser una herramienta poderosa para mejorar la calidad de vida de estas personas. Iniciativas como las desarrolladas en Portugal, España y Chipre han mostrado que es posible crear un entorno digital accesible e inclusivo cuando se





aplican enfoques innovadores y colaborativos. Los proyectos analizados han resaltado la importancia de diseñar interfaces simples y personalizables, proporcionando formación continua y soporte técnico, y fomentando la participación activa de las personas con discapacidades intelectuales en el desarrollo de las tecnologías. Estas experiencias han generado un valioso conjunto de buenas prácticas que pueden ser replicadas y adaptadas en otros contextos, con el objetivo de ampliar el impacto positivo de la inclusión digital.

Es crucial reconocer que, a pesar de los avances logrados, aún existen desafíos significativos que deben ser superados. Las barreras al acceso a dispositivos adecuados, la falta de formación específica y el insuficiente soporte técnico son obstáculos que impiden que muchas personas con discapacidades intelectuales participen plenamente en la sociedad digital. Superar estos desafíos requiere un compromiso continuo y concertado de todos los actores involucrados, incluyendo gobiernos, organizaciones no gubernamentales, empresas tecnológicas y la comunidad en general.

Las recomendaciones presentadas en este informe ofrecen un camino claro hacia la mejora de la accesibilidad y la usabilidad de las herramientas electrónicas. Adoptar un enfoque de diseño inclusivo, que involucre activamente a las personas con discapacidades intelectuales en el proceso de desarrollo, es fundamental para asegurar que las herramientas sean verdaderamente útiles y accesibles. La personalización de la experiencia del usuario, el soporte multimodal y la formación continua son elementos clave que deben ser considerados en el diseño y la implementación de las tecnologías digitales. Además, el soporte técnico accesible y eficiente es esencial para resolver rápidamente cualquier problema que los usuarios puedan encontrar, asegurando que puedan utilizar las herramientas de manera efectiva y sostenida.





El papel de las políticas y normativas de inclusión digital es igualmente crucial. Es necesario adoptar y aplicar estándares de accesibilidad que aseguren que todas las herramientas electrónicas y servicios digitales sean accesibles para personas con discapacidades intelectuales. Ofrecer incentivos y apoyo a los desarrolladores que se comprometan a crear herramientas accesibles puede fomentar la innovación y el desarrollo de soluciones inclusivas. Además, realizar evaluaciones de impacto para asegurar que las políticas y normativas realmente beneficien a las personas con discapacidades intelectuales es esencial para medir la efectividad de estas iniciativas y hacer los ajustes necesarios.

Es igualmente importante fomentar la inclusión activa y la participación de las personas con discapacidades intelectuales en el desarrollo tecnológico. Crear programas que promuevan su inclusión en el sector tecnológico puede proporcionarles oportunidades de empleo y desarrollo profesional, aumentando su independencia económica y su participación en la sociedad. Llevar a cabo campañas de concienciación y educación para sensibilizar a la sociedad sobre la importancia de la inclusión digital puede ayudar a cambiar actitudes y promover una mayor aceptación y apoyo para las personas con discapacidades intelectuales.

En última instancia, la mejora continua en el desarrollo de herramientas electrónicas para personas con discapacidades intelectuales no sólo mejorará su calidad de vida, sino que también enriquecerá a la sociedad en su conjunto. Al fomentar una mayor diversidad e inclusión, podemos construir una sociedad más justa y equitativa, donde todos tengan la oportunidad de participar plenamente en la era digital. La implementación de estas mejoras requiere un enfoque colaborativo y comprometido de todas las partes involucradas. Solo a través de la colaboración entre gobiernos, organizaciones no gubernamentales, empresas tecnológicas y la comunidad de





personas con discapacidades intelectuales, podremos crear un ecosistema digital verdaderamente inclusivo y accesible.

La experiencia en la implementación de la metodología de inclusión digital proporciona una base sólida para futuras acciones. Aprender de los éxitos y desafíos pasados nos permite avanzar hacia una sociedad más inclusiva y equitativa. La inversión continua en formación, el desarrollo de tecnologías accesibles y la creación de un entorno de apoyo robusto son esenciales para lograr este objetivo.

En conclusión, la inclusión digital de personas con discapacidades intelectuales es una responsabilidad compartida que requiere la participación activa de todos los sectores de la sociedad. Al adoptar un enfoque inclusivo y colaborativo, podemos asegurar que nadie quede atrás en la era digital. Los esfuerzos realizados hasta ahora han demostrado que el cambio es posible y que las tecnologías digitales pueden ser una fuerza poderosa para el empoderamiento y la inclusión. Al continuar trabajando juntos y comprometiéndonos con la inclusión digital, podemos crear un futuro donde todas las personas, independientemente de sus capacidades, tengan las mismas oportunidades para prosperar en la sociedad digital.

