



## Tecnología de asistencia

Diario Oficial de RESNA

ISSN: (Impreso) (Online) Portada de la revista: <https://www.tandfonline.com/loi/uaty20>

# Educación inclusiva: el caso de la identificación temprana y la intervención temprana en tecnología de asistencia

Paula Frederica Caza

**Para citar este artículo:** Paula Frederica Hunt (2021) Educación inclusiva: El caso de la identificación temprana y la intervención temprana en tecnología de asistencia, Tecnología de asistencia, 33:sup1, S94- S101, DOI: [10.1080/10400435.2021.1974122](https://doi.org/10.1080/10400435.2021.1974122)

**Para enlazar a este artículo:** <https://doi.org/10.1080/10400435.2021.1974122>



© 2021 UNICEF. Publicado por Taylor & Francis Group, LLC en nombre de RESNA.



Publicado en línea: 24 de diciembre de 2021.



Envíe su artículo a esta revista [↗](#)



Vistas del artículo: 3275



Ver artículos relacionados [↗](#)



Ver datos de Crossmark [↗](#)



Citando artículos: 1 Ver artículos citando [↗](#)



## Educación inclusiva: el caso de la identificación temprana y la intervención temprana en tecnología de asistencia

Paula Frederica Hunt, MEd, PhD

Educación y Desarrollo de la Discapacidad, Lda, Leiria, Portugal

### RESUMEN

Este documento comienza presentando el argumento de que la educación inclusiva para estudiantes con discapacidades a menudo no es posible sin su acceso a tecnología de asistencia (AT) adecuada para su propósito, ya que las barreras para su educación a menudo son ambientales.

El documento argumentará que, si la tecnología de asistencia facilita el aprendizaje, entonces los procesos mediante los cuales los niños con discapacidades son identificados como usuarios de la tecnología de asistencia deben tener lugar lo antes posible en el ciclo de vida. Los mecanismos asociados con la identificación temprana y la intervención temprana (EI/EI, por sus siglas en inglés) deben estar equipados con todos los recursos necesarios para identificar y abordar las necesidades únicas de tecnología de asistencia de cada niño en particular, pero también deben tener una visión prospectiva del uso de la tecnología de asistencia para poder garantizar que los niños en edad escolar comiencen a beneficiarse de la tecnología de asistencia lo antes posible.

Se presentará un argumento adicional de que, cuando la identificación adecuada de la necesidad de tecnología asistiva no ha tenido lugar temprano, los sistemas educativos deben estar preparados para, en colaboración con otros ministerios o departamentos, identificar, evaluar y proporcionar la tecnología asistiva necesaria no solo como se relaciona con el uso educativo, pero con un uso integral y holístico. Se argumentará a favor de dotar adecuadamente de recursos a los "servicios de apoyo para la inclusión" y crear equipos transdisciplinarios de profesionales que puedan garantizar efectivamente el acceso equitativo y la participación de todos los niños con discapacidades en la educación inclusiva.

En todo momento, algunos ejemplos de buenas prácticas respaldarán la narrativa, y el documento cerrará con recomendaciones para las partes interesadas involucradas en el desarrollo de políticas y prácticas para la educación inclusiva.

### HISTORIA DEL ARTÍCULO

Aceptado el 16 de agosto de 2021

### PALABRAS CLAVE

tecnología de asistencia; identificación temprana; intervención rápida; educación inclusiva; políticas; prácticas; equipo transdisciplinario

Para todas las personas, la tecnología facilita las cosas; para las personas con discapacidad, la tecnología hace que las cosas sean posibles (Mistrett et al., 2005).

En 2018, antes de que la pandemia de COVID-19 interrumpiera los sistemas educativos a nivel mundial, el Banco Mundial caracterizó el estado de la educación como:

En todo el mundo, cientos de millones de niños llegan a la edad adulta sin siquiera las habilidades más básicas para la vida. Incluso si asisten a la escuela, muchos se van sin las habilidades para calcular el cambio correcto de una transacción, leer las instrucciones de un médico o interpretar una promesa de campaña, y mucho menos construir una carrera satisfactoria o educar a sus hijos. Esta crisis de aprendizaje es una crisis moral. Cuando se imparte bien, la educación cura una gran cantidad de males sociales. Para las personas, promueve el empleo, los ingresos, la salud y la reducción de la pobreza. Para las sociedades, estimula la innovación, fortalece las instituciones y fomenta la cohesión social. Pero estos beneficios dependen en gran medida del aprendizaje. La escolarización sin aprendizaje es una oportunidad desperdiciada.

Más que eso, es una gran injusticia: los niños a los que más les está fallando la sociedad son los que más necesitan una buena educación para triunfar en la vida. (pág. 3)

En 2019, la misma organización, afirmó que "para los niños con discapacidad, la crisis de aprendizaje es doble; el acceso a la educación y la equidad por un lado, la calidad de la educación y el aprendizaje por el otro" (Banco Mundial, p. 22).

La crisis de "acceso y equidad" se ha evidenciado desde hace varios años, como se reporta en el número de niños con discapacidad que no asisten a la escuela; quizás hasta un tercio de todos los niños que no asisten a la escuela son niños con discapacidades (Banco Mundial, 2019).

La crisis de "calidad y aprendizaje" también se ha evidenciado por la cantidad de niños con discapacidad que probablemente abandonarán la escuela, no continuarán su educación más allá de la escuela primaria o se graduarán sin adquirir las habilidades mínimas de aprendizaje (Banco Mundial, 2019). Además, ahora se puede argumentar que la situación ha empeorado exponencialmente debido a las interrupciones escolares relacionadas con la pandemia de COVID-19.

### Barreras a la educación

En parte, la culpa de la "crisis del aprendizaje" (Banco Mundial, 2018) es la estrecha comprensión conceptual de la inclusión que lleva a muchos gobiernos a brindar acceso a la educación (una comprensión superficial de la inclusión), mientras que pocos gobiernos pueden garantizar el derecho a la educación. a todos, entendida como "acceso, presencia, participación y éxito" (Slee, 2018). Como se documenta en el Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo (UNESCO, 2020), muchos sistemas educativos tienen una capacidad limitada para responder a la diversidad.

La integración<sup>1</sup> resultante de niños con discapacidades y niños de otras poblaciones marginadas dentro de los sistemas existentes, conduce a un acceso limitado a la educación, y solo para aquellos que pueden encajar dentro de sus estructuras y mecanismos existentes.

Además, los niños con discapacidad enfrentan otras barreras para la educación. Muchos niños quedan excluidos de las oportunidades de aprendizaje debido al estigma y la discriminación; otros, por entornos incapacitantes; sistemas educativos inflexibles y combinaciones complejas de todos estos factores (UNICEF, 2013) (Banco Mundial, 2018) también actúan como barreras. Estas barreras han existido durante décadas y persisten, a pesar de varios tratados internacionales, convenciones y llamados a la acción que asignan una gran responsabilidad a los gobiernos con respecto al derecho de todos los niños, incluidos los niños con discapacidades, a una educación inclusiva.<sup>2</sup>

Si bien algunas de estas barreras se han identificado y se están abordando en mayor o menor medida, otras solo se reconocen y abordan parcialmente. Por ejemplo, las barreras creadas por sistemas inflexibles están siendo abordadas por la UNESCO IPE, el Banco Mundial, UNICEF y la Alianza Mundial para la Educación (GPE) a través de sus esfuerzos colectivos para desarrollar las Directrices Metodológicas para el Análisis del Sector Educativo - Volumen 3 (inédito). Se están identificando las barreras creadas por los entornos incapacitantes para los niños con impedimentos físicos y, a menudo, se están construyendo rampas para asegurar su acceso a un edificio escolar. Sin embargo, si bien reflejan una tendencia positiva, intervenciones como estas (reacciones a las necesidades identificadas en lugar de proactivas en consideración del diseño universal) denotan una comprensión limitada de la accesibilidad y la modernización que no es ideal.

## Los derechos de los niños a la tecnología de asistencia y a la educación inclusiva

La Convención sobre los Derechos del Niño (Comisión de Derechos Humanos de la ONU, 1990), la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (Asamblea General de la ONU, 2007) y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (Asamblea General de la ONU, 2015) son todos claros en su mensaje: todos los niños, incluidos los niños con discapacidad, tienen derecho a la educación, sin discriminación y en igualdad de condiciones con los demás. La educación de calidad debe proporcionarse en entornos inclusivos, teniendo en cuenta medidas de equidad.

Además, los tres marcos hacen mención de (asistido) la tecnología como un derecho:

la CDN, en el artículo 24.2 c, menciona que la “aplicación de tecnología fácilmente disponible” (Comisión de Derechos Humanos de las Naciones Unidas, 1990) es necesaria no solo en el contexto de la lucha contra las enfermedades y la desnutrición, sino también en apoyo de su derecho a la educación en igualdad de condiciones con otros (artículo 28).

la CDPD menciona en el Artículo 20 la obligación de los Estados Partes de proporcionar “ayudas para la movilidad, dispositivos, tecnologías de asistencia y formas de asistencia en vivo e intermediarios de calidad, incluso poniéndolos a disposición a un costo asequible” (Asamblea General de la ONU, 2007); asimismo, cuando se entiende inter-alia, apoya su uso en apoyo del artículo 24 (Derecho a la Educación)

los ODS, en particular el ODS 4 (Educación), ODS 6 (Agua limpia y saneamiento), ODS 7 (Energía limpia asequible), ODS 9 (Industria, innovación e infraestructura) en la meta c (acceso a las TIC), ODS 10 (reducción de las desigualdades) y en el ODS 11 (Ciudades y comunidades sostenibles) (Asamblea General de la ONU, 2015) (UNDESA, versión avanzada sin editar).

Si bien el ODS 4 y el ODS 9 son explícitos en sus menciones de la tecnología de asistencia como un vehículo para superar las barreras a la educación, los ODS 6, 7, 9, 10 y 11 respaldan los argumentos de que (1) las tecnologías de asistencia son esenciales para proporcionar instalaciones WASH adecuadas en las escuelas, (2) el acceso a energías limpias es necesario para acceder a las TIC -y a las tecnologías y productos necesarios para su uso- y, (3) las tecnologías de asistencia son un requisito incondicional para asegurar que los niños con discapacidad accedan a la educación en igualdad de condiciones con otros, condición indispensable para el desarrollo de sociedades inclusivas. Además, los marcos anteriores, cuando se interpretan colectivamente, transmiten una forma transformadora de entender la educación, en la que se entiende que la educación es un derecho en sí mismo y el mecanismo mediante el cual se pueden cumplir todos los demás derechos. En el marco de la Agenda 2030, esto solo es posible cuando la educación y la tecnología se cruzan. La educación no es solo una cuestión de acceso, sino que también es un reflejo y se refleja en la presencia y participación universales, y el éxito y la realización personal. Para que este derecho sea implementado, los gobiernos deben garantizar que las escuelas tengan acceso, entre otras cosas, a “(a) electricidad; (b) internet con fines pedagógicos; (c) computadoras con fines pedagógicos; (d) infraestructura y materiales adaptados para estudiantes con discapacidades” (División de Estadística de la ONU, sin fecha).

## Mediar en la inclusión de los niños con discapacidad en la educación

Este documento argumenta que muchos niños (incluidos muchos niños con discapacidades, pero no exclusivamente) solo podrán experimentar la educación en su sentido más amplio: acceso, presencia, participación y éxito, si se les proporcionan las herramientas (dispositivos y tecnologías) que puedan apoyarlos en la superación de las barreras que actúan como obstáculos o condiciones incapacitantes. Si bien, en muchos casos, las tecnologías de asistencia son fundamentales para el acceso a la educación, son igualmente importantes para la presencia, la participación y el éxito; pueden permitir que los niños se comprometan con el mundo que los rodea, disfruten de relaciones familiares y personales y desarrollen independencia y bienestar (Organización Mundial de la Salud, sin fecha).

<sup>1</sup>La integración se define en la CRPD GC4 como “el proceso de ubicar a las personas con discapacidad en las instituciones educativas convencionales existentes con el entendimiento de que pueden ajustarse a los requisitos estandarizados de tales instituciones” (p. 3).

<sup>2</sup>La educación inclusiva se define en la CRPD GC4 como “un proceso de reforma sistémica que incorpora cambios y modificaciones en el contenido, los métodos de enseñanza, los enfoques, las estructuras y las estrategias en la educación para superar las barreras con una visión que sirva para brindar a todos los estudiantes del rango de edad pertinente una educación equitativa. y la experiencia de aprendizaje participativo y el entorno que mejor se corresponda con sus requisitos y preferencias. Ubicar a los estudiantes con discapacidades en las clases ordinarias sin acompañarlos de cambios estructurales, por ejemplo, en la organización, el currículo y las estrategias de enseñanza y aprendizaje, no constituye inclusión”.

Si bien la falta de entornos propicios a menudo se identifica como la principal barrera para el acceso a la educación de los niños con discapacidades, la plena participación y el éxito pueden verse gravemente comprometidos debido a las dificultades para mediar en el aprendizaje, como lo demuestra la gran cantidad de niños con discapacidades que se estima que no graduarse, o graduarse sin dominar las habilidades esenciales que pueden conducir a la educación terciaria y/o al trabajo constructivo y próspero (Banco Mundial, 2019).

Sin embargo, la TA puede resultar esencial para garantizar que los niños, en particular los niños con discapacidades, participen y tengan éxito en los procesos de aprendizaje y de vida. Cuando es culturalmente apropiado, se incorpora dentro de los principios del diseño universal para el aprendizaje (UDL) y como complemento de las "adaptaciones razonables", tanto la TA de baja tecnología como la de alta tecnología pueden apoyar el proceso de aprendizaje (Tamakloe, 2020).

### Beneficios de la tecnología de asistencia en la educación

De acuerdo con las recomendaciones de la UNESCO, "es más útil considerar tanto el UDL como el AT como herramientas para acceder a una educación inclusiva de alta calidad que permita a todos los alumnos alcanzar su potencial (de aprendizaje) completo en lugar de objetivos por derecho propio" (Hersh, 2020). La TA de alta tecnología suele ser tecnológicamente avanzada, a menudo requiere electricidad y puede ser costosa.

La TA de baja tecnología también se considera rentable y se puede adaptar fácilmente a los niños. Sin embargo, independientemente del tipo de TA que se considere, es imperativo que la identificación de la TA se complete lo antes posible en la vida de un niño para garantizar que, no solo el niño pequeño interactúe tanto como sea posible con el mundo alrededor de ellos, pero también asegúrese de que, cuando ingresen a la escuela, el uso de una pieza necesaria de TA ya sea instintivo y no cree una barrera adicional (Tamakloe, 2020).

Como lo demostraron ampliamente la OMS y UNICEF (2015), hay muchos beneficios para los niños que tienen acceso a la TA. Algunos productos deben usarse en todas las áreas de la vida (p. ej., audífonos) y tienen implicaciones que a menudo van mucho más allá de las paredes de la escuela, ya que afectan su independencia, su propia imagen e incluso las formas en que otros perciben la discapacidad (Borg et al., 2012). Directa o indirectamente, el uso de TA para superar las barreras a la educación puede tener un impacto en la reducción de costos, al promover y garantizar el acceso a una vida y un empleo independientes, y una menor dependencia de la seguridad social (Organización Mundial de la Salud y Banco Mundial, 2011) (Netherton & Acuerdo, 2006)

(SIAT, 2013 citado en OMS y UNICEF, 2015).

Sin embargo, otras tecnologías y/o productos de asistencia tienen una aplicación específica para la educación y las tareas relacionadas con la educación, y pueden afectar el acceso, la presencia, la participación y/o el éxito de los niños con (y sin) discapacidades (UNICEF, sin fecha b). Los productos de asistencia como el Cboard (Cboard, nd) pueden ayudar al desarrollo del habla y la comunicación, promoviendo así la participación dentro y fuera del entorno educativo. Otros productos, como los Libros de texto digitales accesibles de UNICEF (UNICEF, nda), promueven el desarrollo de la lectura y la alfabetización al brindar acceso a libros impresos en múltiples formatos que, aunque están diseñados para niños con discapacidades, pueden ser utilizados por todos los niños. La tecnología de asistencia en forma de aplicaciones (teléfonos inteligentes y tabletas) puede permitir que los niños accedan a la información, aumentar la motivación y disminuir el estigma en los niños

con dificultades de lectura (Lindeblad et al., 2017). Los escritores de tipo Braille, la tecnología de voz a texto y los relojes parlantes son esenciales para el acceso a la educación de los niños con discapacidad visual (Senjam et al., 2020). Los maestros informan que los sistemas de campo de sonido y los sistemas de FM que se usan a menudo para apoyar a los niños sordos o con problemas de audición en el aula son beneficiosos para todos los estudiantes, ya que mejoran el comportamiento y la atención (Nelson et al., 2013).

### Identificación temprana de la tecnología de asistencia como precursora del éxito

Si bien la importancia del aprendizaje temprano/preparación escolar y la Identificación e Intervención Temprana (EI/EI) (Asamblea General de la ONU, 2007) de niños con discapacidades o aquellos en riesgo de discapacidad o retraso está bien documentada (OMS y UNICEF, 2012). (Organización Mundial de la Salud, 2012), la investigación a menudo no incluye la mención de la tecnología de asistencia, o indica solo aquellas instancias que se han normalizado (p. ej., soporte Braille para niños ciegos, lenguaje de señas para niños sordos). Se pasan por alto otras intervenciones, en particular aquellas menos tangibles, pero no menos instrumentales, para niños con discapacidades intelectuales o mentales, así como sensoriales (Equipo de trabajo de educación inclusiva de IDA, 2020). Además, las menciones a la tecnología de asistencia tienden a ser más frecuentes a medida que el niño crece y entra en edad escolar, y las necesidades relacionadas con la educación se vuelven más explícitas (Long et al., 2003). Esto quizás ha contribuido a una comprensión limitada de la tecnología de asistencia como productos con un componente mecánico, que son de alta tecnología o que son necesarios cuando un niño comienza su escolarización.

Si la tecnología de asistencia debe entenderse completamente como un facilitador para el aprendizaje y la vida, entonces los procesos mediante los cuales los niños con discapacidades son identificados como usuarios de la tecnología de asistencia deben tener lugar lo antes posible en el ciclo de vida, como por ejemplo a través de pruebas de audición para recién nacidos, ser adaptados para el individuo y apto para su propósito (Organización Mundial de la Salud, 2006) (Hollenweger, 2018). Si bien la intervención temprana y la TA tienen el potencial de reducir los riesgos y obstáculos para los niños con discapacidades, "el impacto de una solución particular de TA depende en gran medida de las aspiraciones y características individuales del usuario. No existe una solución de AT que sirva para todos; lo que funciona para un usuario puede no funcionar para otro" (Witte et al., 2018).

La investigación global indica que los primeros 5 años de vida son cruciales para el crecimiento en todas las áreas de desarrollo. Los niños pequeños aprenden sobre el mundo y desarrollan sus habilidades interactuando con el mundo que les rodea, tanto en casa con sus padres y familias como en su entorno más cercano (Marope & Kaga, 2015). Sin embargo, los patrones de crecimiento son únicos para las experiencias de cada niño y la progresión a través de los hitos esperados a veces puede verse obstaculizada (OMS y UNICEF, 2012). Cuando este sea el caso, entre otras variables, se debe considerar la TA, particularmente si tiene el potencial de mejorar la calidad de vida de un niño y mejorar su desarrollo.

La tecnología de asistencia puede ayudar a los niños pequeños de varias maneras: apoyando el habla y el lenguaje; la adquisición de nuevas habilidades; mediante la creación de entornos de apoyo; aumentando la independencia en las actividades cotidianas; empoderando a los padres y otros miembros de la familia; y por

umentando la calidad de vida (Mistrett et al., 2005). La tecnología de asistencia, si se entiende como la suma total de un artículo, su modificación y/o la estrategia para su uso, puede ayudar a un niño ciego a identificar objetos, puede proporcionar un medio de movimiento alrededor de su casa para un niño con una impedimento físico, y puede permitir que un niño pequeño con dificultades motoras finas use un juguete (con botones grandes).

Pero también puede ayudar al niño ya la madre a la hora de comer o ayudar a crear oportunidades para que los niños con discapacidades específicas jueguen con otros. Sin embargo, la determinación de cuál TA es adecuada, rentable y fácil de usar requiere un esfuerzo de equipo que debe ser llevado a cabo por un equipo de Identificación Temprana e Intervención Temprana (EI/EI) (Mistrett et al., 2005). Mientras que algunas TA se han convertido en lugares comunes y son fácilmente identificables y fáciles de comprar (p. ej., anteojos para ver), otras son más complejas y deben tener en cuenta no solo al niño y la discapacidad, sino también el entorno en el que vive el niño y las restricciones de participación (Scherer & Craddock, 2002).

Tamakloe (2020) describe EI/EI como un sistema de prestación de servicios inclusivo que apoya a los niños pequeños y sus familias, con el objetivo de maximizar la participación, eliminando las barreras para "promover la participación total en las actividades de aprendizaje" (p. 143). Como sistema de entrega, la IE/EI se institucionaliza mejor cuando varios especialistas que representan múltiples disciplinas se reúnen para evaluar e identificar un posible retraso o discapacidad (OMS, 2012). Cuanto más diverso sea el equipo de listas de especialistas y más comprometida esté la familia, mayores serán las posibilidades de que se identifiquen, planifiquen y brinden los servicios adecuados. La diversidad de conocimientos debe incluir no solo a expertos en salud y protección social, sino también a expertos en educación, sin importar qué tan temprano en la vida del niño se identifique una discapacidad o un retraso. La inclusión temprana de un especialista en educación brinda al equipo transdisciplinario una perspectiva futura que tiene en cuenta el acceso, la presencia, la participación y el éxito en la educación, establece un equipo que puede brindar servicios holísticos a lo largo del ciclo de vida y apoya la continuidad de la comunicación y la referencia. entre y a través de diferentes actividades de la vida (Boavida et al., 2015). Para esto, los mecanismos asociados con EI/EI deben estar equipados con todos los recursos necesarios (humanos, financieros y técnicos) para identificar la necesidad individual de tecnología de asistencia de cada niño, así como tener una visión prospectiva del uso de la tecnología de asistencia para garantizar que los niños comiencen a beneficiarse de la tecnología de asistencia lo antes posible. El aprendizaje temprano y la preparación escolar solo son posibles cuando a los niños se les proporciona la TA necesaria para mediar el aprendizaje lo antes posible en la vida del niño (Santos & Nunes, 2015).

### IE/EI – el caso de Portugal

En Portugal, el Sistema Nacional de Atención Temprana en la Infancia (DGS – Direção Geral de Saúde & Serviço Nacional de Saude, nd) está legislado desde 2009, como un conjunto de acciones coordinadas por el Ministerio de Trabajo y Solidaridad Social, Ministerio de Educación, y Ministerio de Salud, con las familias y la comunidad. Pretende asegurar la implementación de un conjunto de medidas de apoyo holístico centrado en la familia y el niño, incluyendo medidas en

prevención, rehabilitación, educación, salud e intervención social para familias con niños en riesgo de retraso o discapacidad (SNIPI – Sistema Nacional de Intervenção Precoce na Infância, sf).

La activación del mecanismo EI/EI es responsabilidad de equipos locales transdisciplinarios de profesionales (Equipas Locais de Intervenção – ELI) que son responsables por el desarrollo de un Plan Individualizado de Atención Temprana. Este equipo de profesionales suele contar con un gestor de casos dedicado a un niño en particular, profesional que asegura la continuidad de la atención a lo largo de la vida del niño. Además, el equipo incluye un psicólogo, un maestro de preescolar/jardín de infantes, un trabajador social, un logopeda y un terapeuta ocupacional. El administrador de casos es responsable de mantener la comunicación entre el equipo, el niño/la familia y otros, lo que puede incluir la participación de otros servicios a nivel comunitario que son (o podrían ser) necesarios, como jardín de infantes y/o después de la escuela. cuidado. Además, también se puede convocar a multitud de servicios y profesionales externos para formar parte del equipo, como pediatra, enfermeras, médicos especialistas en un área determinada, el médico de familia, etc.

En Portugal, la identificación, evaluación y provisión de tecnología asistiva cae dentro del ámbito profesional del terapeuta ocupacional (OT), dentro de un entorno colaborativo. Así, el OT que integra un equipo local (ELI) es responsable de ayudar a identificar y evaluar las necesidades de los niños en siete dominios (Associação Portuguesa de Terapeutas Ocupacionais, sf):

- Promoción de habilidades de la vida diaria para la independencia;
- Estimular la cognición (memoria, atención, concentración, resolución de problemas, etc.);
- Fomento de las competencias motrices (músculo, movimiento, coordinación, equilibrio, motricidad fina, destreza, etc.);
- integración sensorial;
- Promover el desarrollo de competencias psicosociales;
- Adecuaciones ambientales (barreras arquitectónicas) y practicar el uso de ayudas técnicas; y,
- Asesoramiento, desarrollo y práctica utilizando soporte. productos

De acuerdo con este conjunto variado de responsabilidades, y dentro de EI/EI, un OT podría crear las condiciones para que un niño pequeño (de 0 a 6 años) se involucre con su familia, amigos y entornos de preparación escolar.

La literatura confirma que "la combinación de productos de tecnología de asistencia debe incluir un proceso de evaluación de necesidades con instrumentos de evaluación apropiados y personal capacitado para trabajar con personas con discapacidades" (Smith et al., 2018, pág. 5). De igual importancia es asegurarse de que asignar a un niño la TA más apropiada, y la capacitación en el uso de la TA, involucre no solo al niño sino también a la familia extendida y a todos aquellos que, de una forma u otra, se verán afectados por el uso de la AT. La fusión de AT en la vida de un niño puede tener un impacto dramático no solo en términos de los aspectos prácticos de la vida del niño y la familia, sino que también puede cambiar la forma en que las personas entienden y tratan una discapacidad (Desmond et al., 2018). Por lo tanto, las consideraciones sobre cómo la TA podría afectar

la autoimagen, el estigma y la discriminación deben tomarse antes de las decisiones sobre el uso: "La provisión de TA culturalmente sensible y culturalmente competente es esencial" (Desmond et al., 2018, p. 3).

### Los sistemas educativos como mecanismos para una adecuada identificación

Cuando no se ha llevado a cabo una identificación adecuada de la tecnología de asistencia a una edad temprana, los sistemas educativos deben estar preparados para, en colaboración con otros ministerios, identificar, evaluar y proporcionar la tecnología de asistencia necesaria. Sin embargo, como sería el caso en la primera infancia, la identificación y el suministro de tecnología de asistencia no deben limitarse al uso educativo, sino proporcionarse para que los use el niño en todos los entornos y situaciones, más allá de las aplicaciones educativas.

Sin embargo, mientras que muchos países ya han establecido medios para identificar, evaluar y planificar para responder a las necesidades de los niños con discapacidades, las disposiciones relacionadas con la TA no siempre se toman en consideración. Incluso en países donde la ley federal exige que los planes de servicio (ya sea relacionados con la intervención temprana o la educación individualizada) incluyan la consideración de tecnología de asistencia, la aceptación general es baja. Por ejemplo, en los EE. UU., entre 1997 y 2001, "menos del 4 % de los bebés y niños pequeños (de 0 a 3 años) en programas de intervención temprana tenían un dispositivo o servicio de TA" (Mistrett et al., 2005, p. 281). Si bien se espera que la situación haya mejorado en los últimos 20 años, es probable que las consideraciones de TA permanezcan bajas antes (y a menudo durante) la edad escolar debido a las barreras de uso reportadas (Karlsson et al., 2017) (Atanga et al., 2019). Existen muchos obstáculos para el uso adecuado de la TA y estos obstáculos se analizan extensamente en otro lugar. Sin embargo, es importante identificar dos razones para la falta de uso de TA en esta discusión.

En primer lugar, muchas deficiencias y discapacidades solo se manifiestan en la escuela primaria. Mientras que las deficiencias de baja incidencia (p. ej., ceguera, sordera, parálisis, comunicación no verbal) tienden a identificarse al nacer o poco después, es probable que las discapacidades de alta incidencia (dificultades del habla y del lenguaje, dislexia, discalculia, problemas de aprendizaje) se adquieren a lo largo de la vida del niño, o no se identifican y/o evalúan hasta que el niño ingresa a la escuela primaria y comienzan a surgir patrones de falta de éxito escolar (Otaiba & Petscher, 2020). Por ejemplo, es posible que la dislexia no se identifique y evalúe por completo hasta el segundo grado, cuando se espera fluidez en la lectura (International Dyslexia Association, 2019). Asimismo, una discapacidad intelectual puede no manifestarse hasta que se espera que el niño tome decisiones por sí mismo (Marrus & Hall, 2017).

En segundo lugar, el conocimiento sobre el uso (y la adquisición) de TA todavía no está ampliamente difundido entre los profesionales que trabajan con niños (Atanga et al., 2019). Como se vio anteriormente, se recomienda que un OT se involucre en un equipo transdisciplinario para respaldar las disposiciones adecuadas de AT. Pero, en muchos países, no solo no existen equipos transdisciplinarios dentro del sector educativo, sino que, si existen, es posible que no incluyan a alguien con conocimientos sobre TA (Bodine & Melonis, 2005).

### Identificar y evaluar las necesidades de TA

El proceso de identificación y evaluación de las necesidades de tecnología asistiva debe ser realizado por un equipo transdisciplinario de profesionales (Bodine & Melonis, 2005) (Boger et al., 2016), que coloque al niño y la familia en el centro de la toma de decisiones. Este equipo, como se describió anteriormente, tiene como objetivo garantizar que profesionales de varios campos trabajen juntos con un objetivo, a saber, proporcionar al niño y a la familia formas de superar los obstáculos.

En el caso de niños que ingresan (o ya ingresan) al sistema educativo, este equipo probablemente incluirá, además del niño y un padre o cuidador: el maestro al que está asignado el estudiante, un administrador escolar, un psicólogo escolar, un trabajador social de la escuela (o el administrador del caso del niño en el caso de un niño que ingresa de un programa EI/EI), y un profesional de educación especial y otros proveedores de servicios, según sea necesario. Otros profesionales incluyen (pero no se limitan a) un terapeuta del habla y lenguaje, un intérprete de lenguaje de señas, un fisioterapeuta, un terapeuta ocupacional, etc., según sea adecuado para responder a las fortalezas y necesidades identificadas de manera única del niño. Si se sospecha la necesidad de una tecnología de asistencia, o si el niño ya tiene un dispositivo de AT que requiere una reevaluación, un especialista en el área también puede ser parte del equipo, como un audiólogo, un especialista en braille, un especialista en información y Experto en Tecnologías de la Comunicación, etc.

Es deseable que la identificación y la evaluación de la TA se lleven a cabo cuando se están realizando la identificación y la evaluación de la discapacidad. Esto varía según el país y también puede variar según los distritos, municipios o escuelas. Sin embargo, la identificación de una necesidad de TA no debe verse como un paso en un proceso de etiquetado o identificación de niños con discapacidades o necesidades educativas especiales, sino más bien como un paso necesario en una evaluación pedagógica.

Finlandia es un ejemplo de un sistema inclusivo que identifica a los estudiantes para recibir apoyo adicional sin utilizar ningún tipo de diagnóstico. El sistema y los procedimientos de evaluación de Finlandia están impulsados por la pedagogía, a diferencia del diagnóstico. Los apoyos educativos existen en un continuo y medidas de apoyo intensificadas y se inician sobre la base de una evaluación pedagógica centrada en el progreso del aprendizaje del alumno (Braun, 2020).

Al igual que el proceso de identificación de una discapacidad, el proceso de brindarle a un niño una solución o un producto de asistencia requiere que se lleve a cabo un proceso circular de resolución de problemas, en el cual hay: 1) la identificación de los resultados esperados; 2) identificación del producto o solución de TA que podría conducir mejor a los resultados previstos; 3) un período de adaptación, prueba y error; 4) una evaluación del éxito frente a los resultados esperados; 5) reconsideración del producto o solución de TA (Boger et al., 2016).

### Servicios de apoyo a la inclusión

Este documento argumenta que para promover la educación inclusiva y cumplir tanto el derecho a la accesibilidad como el derecho a la educación inclusiva, es imperativo proporcionar adecuadamente a los sistemas educativos "servicios de apoyo para la inclusión" que puedan funcionar, de manera sinérgica, en la intersección de ambas áreas: educación y TA (Agencia Europea para el Desarrollo de las Necesidades Educativas Especiales, 2013). Estos se encuentran más comúnmente en

países con amplia experiencia en necesidades educativas especiales, y deben complementar el proceso descrito anteriormente con respecto a EIEI. Sin embargo, también debe prestarse la debida consideración a la sustitución de “servicios segregados basados en centros por servicios inclusivos basados en la comunidad, en los que los niños con discapacidades tengan la oportunidad de aprender con los niños en la educación general de la primera infancia y en entornos comunitarios” (Tamakloe, 2020).

En cualquier caso, las decisiones deben ser tomadas por un equipo transdisciplinario de profesionales que pueda garantizar de manera efectiva el acceso y la participación de todos los niños (incluidos aquellos con discapacidad) en la educación inclusiva (Sousa et al., 2014). Sin embargo, incluso después de que se hayan llevado a cabo la identificación y la evaluación (y se haya escrito y acordado un Plan de educación individualizado), es probable que un especialista en AT siga necesitando participar en el proceso educativo para garantizar la idoneidad de las horas extraordinarias de AT. AT por sí mismo no logra nada. Tiene que haber una voluntad expresa del usuario, así como un entorno favorable para que se produzca la interacción. Además, debe existir una infraestructura de apoyo para garantizar un uso continuado que responda a las necesidades del niño. (Witte et al., 2018). Como se observó en varios países (Moldova, Nepal, Paraguay), no es raro que los niños con discapacidades sean los destinatarios de productos de TA de caridad sin que se desarrolle o financie la infraestructura de apoyo adecuada. La situación resultante es que, por ejemplo, a los niños con discapacidades se les coloca un audífono pero no se les muestra cómo cambiar las pilas, no se les proporcionan pilas ni filtros, o no tienen acceso a un cuadro de técnicos para una adaptación, capacitación y servicio adecuados. los dispositivos (Hunt, 2012).

Además, debido a que los niños y jóvenes dedican gran parte de su tiempo a tareas relacionadas con la educación, es posible que sea necesario extender la TA más allá de los límites de la escuela. Las consideraciones de tecnología de asistencia, incluso aquellas que son determinadas en el ambiente escolar por profesionales de la educación, impactan toda la vida de un niño o joven con una discapacidad. Por ejemplo, si un estudiante requiere un dispositivo para apoyar la comunicación (por ejemplo, una pizarra aumentativa), es probable que también lo necesite en casa, de la misma manera que un niño que podría necesitar anteojos para leer en la escuela, seguramente seguirá necesitando. los necesitan (y ciertamente los usan) en casa. Por lo tanto, comprender los entornos de la escuela y el hogar es clave para garantizar que la TA se use de manera continua y en todos los entornos (Smith et al., 2018).

### La tecnología de asistencia como responsabilidad de todo el gobierno

A pesar de la necesidad demostrada de AT para cruzar entornos y apoyar a los niños en diversas actividades a lo largo de su vida, la provisión de servicios tradicionalmente ocurre en silos y no está configurada para un uso entre entornos (Agencia Europea para el Desarrollo de las Necesidades Educativas Especiales, 2013). En algunos países donde la TA es financiada, adquirida y provista por el Ministerio de Educación, puede haber cierta renuencia sistémica a extender el uso del producto, que se considera específico de la educación, más allá de la jornada escolar normal y/o fuera del horario escolar. paredes de la escuela. Como resultado, un niño que podría tener acceso a una tableta cuando está en una escuela especial para facilitar las actividades de escritura, puede tener que dejar la tableta en el edificio de la escuela.

fuera del horario laboral y los fines de semana (MacLachlan et al., 2018), lo que podría afectar su capacidad para extender su práctica de escritura más allá de las paredes de la escuela. Este escenario, a menudo visto incluso en países de ingresos medios y altos (Hunt, 2019), refleja disputas entre gobiernos y entre ministerios con respecto a las responsabilidades financieras hacia los gastos relacionados con la discapacidad, incluidos los asociados con las tecnologías de la información y la comunicación y asistencia. Tecnologías (Deloitte & AbilityNet, 2011).

En un esfuerzo por responder a algunos de estos problemas, la UNESCO, en colaboración con la Agencia Europea para las Necesidades Especiales y la Educación Inclusiva, y el G3ict han creado una Política modelo para las TIC inclusivas en la educación de las personas con discapacidad (2014). Desarrollada con una amplia colaboración en todo el campo, la Política Modelo asume que “las TIC inclusivas para ayudar a los estudiantes con discapacidades no solo están disponibles en ciertos entornos educativos (por ejemplo, las escuelas); las TIC inclusivas son transferibles a diferentes contextos sociales, educativos y de aprendizaje permanente” (UNESCO, 2014, p. 22). Para facilitar la transferencia, la Política Modelo aboga por la “identificación de un Ministerio Líder cuya función sea adoptar un enfoque holístico y asegurar los vínculos necesarios entre las diferentes políticas del sector de educación, asuntos sociales, empleo y finanzas” (p. 17) y sugiere que “los costos generales de proporcionar TIC inclusivas para su uso en el hogar o en la educación o en el lugar de trabajo podrían compartirse entre varias autoridades responsables y, por lo tanto, es necesaria una coordinación y colaboración efectivas a largo plazo para garantizar flujos de financiación coherentes”. (pág. 42).

### Recomendaciones para las partes interesadas

Las siguientes recomendaciones son de carácter general con miras a involucrar a todas las partes interesadas en la educación, la salud y la protección social:

- Garantizar que todas las partes interesadas en la educación estén familiarizadas con sus obligaciones nacionales e internacionales con respecto a los derechos de los niños a la educación ya la tecnología de asistencia. Involucrar a las Organizaciones No Gubernamentales (ONG) y Organizaciones de Personas con Discapacidad (OPD) que trabajan en nombre de los niños con discapacidad para brindar capacitación sobre los derechos del niño, según sea necesario;
- Participar en una planificación e implementación significativa y enfocada de sistemas transdisciplinarios multisectoriales de identificación temprana e intervención temprana que se centren en el niño y la familia y adopten un enfoque de ciclo de vida;
- Crear sistemas de derivación y provisión que aseguren que los servicios de educación, salud y protección social funcionen en conjunto con el objetivo de apoyar a los niños con discapacidades y sus familias en todas las formas, incluida la provisión de tecnología de asistencia adecuada para el propósito sin costo alguno;
- Desarrollar un cuadro de profesionales de “servicios de apoyo para la inclusión” que incluya, entre otros, terapeutas ocupacionales y especialistas en TIC y tecnología asistiva; estos servicios pueden ser itinerantes, y cada equipo atiende a varias escuelas, para asegurar el uso adecuado de los recursos.

## Declaración de divulgación

El autor no informó ningún posible conflicto de intereses.

## Referencias

- Associação Portuguesa de Terapeutas Ocupacionais. (Dakota del Norte). Áreas de Intervención. Recuperado en octubre de 2020, de <https://www.ap-to.pt/areas-de-intervencao/> Atanga, C., Jones, BA, Krueger, LE y Lu, S. (2019). Maestros de estudiantes con discapacidades de aprendizaje: conocimiento, percepciones, intereses y barreras de la tecnología de asistencia. *Journal of Special Education Technology*, 35(4), 236–248. <https://doi.org/10.1177/0162643419864858> Boavida, T., Aguiar, C. y McWilliam, RA (2015). A Intervenção precoce na infância e os contextos de educação de infância (La Intervención Temprana en la infancia y el contexto educativo en la infancia).
- En S. Torres (Ed.), *Teoria, Práticas e Investigação em Intervenção Precoce* (págs. 6–26). CIED - Centro Interdisciplinar de Estudos Educativos.
- Bodine, C. y Melonis, M. (2005). Trabajo en equipo y tecnología de asistencia en entornos educativos. En D. Edyburn, K. Higgins y R. Boone (Eds.), *Manual de investigación y práctica de tecnología de educación especial* (págs. 209–227). Conocimiento por diseño, Inc.
- Boger, J., Jackson, P., Mulvena, M., Sixsmith, J., Sixsmith, A., Mihailidis, A., . . . Martín, S. (2016). Principios para fomentar el desarrollo transdisciplinario de la tecnología de asistencia. *Discapacidad y Rehabilitación: Tecnología de Asistencia*, 12(5), 480–490. <https://doi.org/10.3109/17483107.2016.1151953> Borg, J., Ostergren, P.-O., Larsson, S., Rahman, AA, Bari, N. y Khan, AN (2012). El uso de tecnología de asistencia está asociado con la pobreza de capacidad reducida: un estudio transversal en Bangladesh. *Discapacidad y Rehabilitación. Tecnología de asistencia*, 7(2), 112–121. <https://doi.org/10.3109/17483107.2011.602173> Braun, AM (2020). Derivación e identificación de necesidades educativas especiales: documento encargado para el informe de seguimiento de la educación en el mundo de 2020, inclusión y educación. UNESCO.
- Tablero. (Dakota del Norte). Tablero. Recuperado el 12 de noviembre de 2020, de <https://www.cboard.io/>
- Deloitte y AbilityNet. (2011). El mercado interior de las TIC de apoyo: resumen ejecutivo del informe final. Unión Europea.
- Desmond, D., Layton, N., Bentley, J., Boot, FH, Borg, J., Dhungana, BM y Sche. (2018). *Tecnología de asistencia y personas: un documento de posición de la primera cumbre mundial de investigación, innovación y educación sobre tecnología de asistencia (GREAT). Discapacidad y Rehabilitación. Tecnología de asistencia*, 13(5), 437–444. <https://doi.org/10.1080/17483107.2018.1471169>
- DGS - Dirección General de Salud y Servicio Nacional de Salud. (Dakota del Norte). Sistema Nacional de Intervenção Precoce na Infancia. Recuperado en octubre de 2020, de <https://www.dgs.pt/sistema-nacional-de-intervencao-precoce-na-infancia.aspx>
- Agencia Europea para el Desarrollo de las Necesidades Educativas Especiales. (2013). Organización de la oferta de apoyo a la educación inclusiva.
- Hersh, M. (2020). *Tecnología para la inclusión: documento encargado para el informe de seguimiento de la educación en el mundo de 2020, inclusión y educación.* UNESCO.
- Hollenweger, J. (2018). Aplicación de la CIF en educación y cuidados. En S. Castro (Ed.), *Un enfoque emergente para la educación y el cuidado: implementación de una clasificación mundial de funcionamiento y discapacidad* (págs. 23–36). Routledge.
- Hunt, PF (2012). Proteger a los niños en Moldavia de la separación familiar, la violencia, el abuso, el abandono y la explotación: un estudio de viabilidad del actual sistema educativo preescolar y preuniversitario para niños con discapacidad auditiva en Moldavia. Asociación para todos los niños.
- Hunt, PF (2019). Estudio de factibilidad para una garantía infantil: documento de debate del grupo objetivo sobre niños con discapacidad. Comisión Europea.
- Equipo de Trabajo de Educación Inclusiva (2020). Lo que significa para nosotros una educación inclusiva, equitativa y de calidad: Informe de la alianza internacional de discapacidad. ID. Ginebra, Suiza.
- Asociación Internacional de Dislexia. (2019). *Manual de dislexia de IDA: lo que toda familia debe saber.*
- Karlsson, P., Johnston, C. y Barker, K. (2017). Influencias en el uso de tecnología de asistencia de los estudiantes en la escuela: las opiniones de los maestros de clase, profesionales de la salud aliados, estudiantes con parálisis cerebral y sus padres. *Discapacidad y Rehabilitación: Tecnología de Asistencia.* <https://doi.org/10.1080/17483107.2017.1373307> Lindeblad, E., Nilsson, S., Gustafson, S. y Svensson, I. (2017). Tecnología de asistencia como intervenciones de lectura para niños con problemas de lectura con un seguimiento de un año. *Discapacidad y Rehabilitación. Tecnología de asistencia*, 12(7), 713–724. <https://doi.org/10.1080/17483107.2016.1253116>
- Long, T., Huang, L., Woodbridge, M., Woolverton, M. y Minkel, J. (2003). Integrar la tecnología de asistencia en un modelo de prestación de servicios basado en resultados. *Infants and Young Children*, 16(4), 272–283. <https://doi.org/10.1097/00001163-200310000-00002> MacLachlan, M., McVeigh, J., Cooke, M., Ferri, D., Holloway, C., Austin, V. y Javadi, D. (2018). Intersecciones entre el pensamiento sistémico y la configuración del mercado para la tecnología de asistencia: la matriz de pensamiento SMART (Systems-Market for Assistive and related Technologies). *Revista Internacional de Investigación Ambiental y Salud Pública*, 15(12), 2627. <https://doi.org/10.3390/ijerph15122627> Marope, PT y Kaga, Y. (2015). *Invertir contra la evidencia: el estado mundial del cuidado y la educación de la primera infancia.* Editorial UNESCO.
- Marrus, N. y Hall, L. (2017). Discapacidad intelectual y trastorno del lenguaje. *Clinicas Psiquiátricas para Niños y Adolescentes de América del Norte*, 26(3), 539–554. <https://doi.org/10.1016/j.chc.2017.03.001> Mistrett, SG, Lane, SJ y Ruffino, AG (2005). *Crecer y aprender a través de la tecnología: desde el nacimiento hasta los cinco años.* En D. Edyburn, K. Higgins y R. Boone (Eds.), *Manual de tecnología, investigación y práctica en educación especial* (págs. 273–307). conocimiento por diseño.
- Nelson, LH, Poole, B. y Muñoz, K. (2013). La percepción de los maestros de preescolar y el uso de la tecnología de asistencia auditiva en entornos educativos. *Servicios de lenguaje, habla y audición en las escuelas*, 44(3), 239–251. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2013\)12-0038](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2013)12-0038)
- Netherton, DL y Deal, WF (2006). *Tecnología de asistencia en la clase.* habitación. *El Profesor de Tecnología*, 66, 10.
- Otaiba, S. y Petscher, Y. (2020). Identificar y servir a los estudiantes con discapacidades de aprendizaje, incluida la dislexia, en el contexto de apoyos de varios niveles y respuesta a la intervención. *Revista de discapacidades del aprendizaje*, 53(5), 327–331. <https://doi.org/10.1177/0022219420943691> Santos, C. y Nunes, C. (2015). Influência do iPad no desenvolvimento de crianças com NEE: Perspectivas de pais e de uma terapeuta ocupacional (La influencia del iPad en el desarrollo de niños con NEE: perspectiva de un padre y un terapeuta ocupacional). En S. Torres (Ed.), *Teoria, Práticas e Investigação em Intervenção Precoce* (págs. 233–262). CIED (Centro Interdisciplinar de Estudos Educativos).
- Scherer, M. y Craddock, G. (2002). Proceso de evaluación de emparejamiento de persona y tecnología (MPT). *Tecnología y Discapacidad*, 14(3), 125–131. <https://doi.org/10.3233/TAD-2002-14308>
- Senjam, SS, Foster, A. y Bascaran, C. (2020). Barreras para el uso de tecnología de asistencia entre estudiantes con discapacidad visual en escuelas para ciegos en Delhi, India. *Discapacidad y Rehabilitación. Tecnología de asistencia*, 16, 7. <https://doi.org/10.1080/17483107.2020.1738566> Slee, R. (2018). Definición del alcance de la educación inclusiva. Documento encargado para el Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo 2020, Inclusión y Educación. UNESCO.
- Smith, RA, Scherer, M., Cooper, R., Bell, D., Hobbs, DA, Pettersson, C., . . . Bauer, S. (2018). *Productos de tecnología de asistencia: un documento de posición de la primera cumbre mundial de investigación, innovación y educación sobre tecnología de asistencia (GREAT).* *Discapacidad y Rehabilitación*, 13(5), 473–485. <https://doi.org/10.1080/17483107.2018.1473895>
- SNIPi - Sistema Nacional de Intervenção Precoce na Infância. (Dakota del Norte). Recursos. Recuperado en octubre de 2020, de [https://snipi.gov.pt/recur\\_sos#no-back](https://snipi.gov.pt/recur_sos#no-back)
- Sousa, J., Mota, A., Dolgner, J., Teixeira, P., & Fabela, S. (2014). Avaliação das Políticas Públicas - Inclusão de Alunos com Necessidades Educativas Especiais: O Caso dos Centros de Recurso para a Inclusão (Evaluación de Políticas Públicas - la inclusión de estudiantes con NEE: el caso de los Centros de Recursos de Inclusión [inédito]). Centro de Reabilitação Profissional de Gaia.



- Tamakloe, D. (2020). Mejorar el aprendizaje y el desarrollo de niños pequeños con discapacidades con tecnología de asistencia. *Perspectivas internacionales sobre la educación inclusiva*, 14(14), 141–161. <https://doi.org/10.1108/S1479-36362020000014012>
- Comisión de Derechos Humanos de la ONU. (1990). Convención sobre los derechos del niño. E/CN.4/RES/1990/74.
- Asamblea general UN. (2007, 24 de enero). Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad (CDPD). A/RES/61/106.
- Asamblea general UN. (2015, 21 de octubre). Transformando nuestro mundo: La agenda 2030 para el desarrollo sostenible. A/RES/70/1.
- División de Estadística de la ONU. (Dakota del Norte). Indicadores ODS - repositorio de metadatos. Recuperado en octubre de 2020, de <https://unstats.un.org/sdgs/metadata/?Texto=&Objetivo=4&Objetivo=4.a>
- UNDESA. (Versión avanzada sin editar). Realización de los objetivos de desarrollo sostenible por, para y con personas con discapacidad - Informe insignia de la ONU sobre discapacidad y desarrollo 2018 - resumen ejecutivo.
- UNESCO. (2014). Modelo de política para las TIC inclusivas en la educación de las personas con discapacidad.
- UNESCO. (2020). Informe de seguimiento de la educación en el mundo 2020: Inclusión y educación.
- UNICEF. (2013). El estado mundial de la infancia 2013 - niños con discapacidades
- UNICEF. (da). Libros de texto digitales accesibles. Recuperado el 12 de noviembre de 2020, de <https://www.accessibletextbooksforall.org/> UNICEF. (ndb). Tecnología de asistencia. Recuperado el 12 de noviembre de 2020 de <https://www.unicef.org/innovation/topics/assistive-technology>
- OMS y UNICEF. (2012). Desarrollo y discapacidad en la primera infancia: Un documento de debate. Organización Mundial de la Salud.
- OMS y UNICEF. (2015). Tecnología de asistencia para niños con discapacidades: Creando oportunidades para la educación, la inclusión y la participación. Organización Mundial de la Salud.
- Witte, L., Steel, E., Gupta, S., Ramos, VD y Roentgen, U. (2018). Provisión de tecnología de asistencia: Hacia un marco internacional para asegurar la disponibilidad y accesibilidad de tecnología de asistencia asequible y de alta calidad. *Discapacidad y Rehabilitación. Tecnología de asistencia*, 13(5), 1–6. <https://doi.org/10.1080/17483107.2018.1470264>
- Banco Mundial. (2018). Informe sobre el desarrollo mundial 2018: aprender a hacer realidad la promesa de la educación.
- Banco Mundial. (2019). Cada alumno importa: desentrañando la crisis de aprendizaje para niños con discapacidades.
- Organización Mundial de la Salud y Banco Mundial. (2011). Informe mundial sobre discapacidad 2011. Organización Mundial de la Salud.
- Organización Mundial de la Salud. (2001). Clasificación internacional de funcionamiento, discapacidad y salud.
- Organización Mundial de la Salud. (2012). Dificultades del desarrollo en la primera infancia: prevención, identificación temprana, evaluación e intervención en países de ingresos bajos y medios: una revisión. OMS.
- Organización Mundial de la Salud. (Dakota del Norte). Cooperación mundial en tecnología de asistencia. Salud pública, innovación, propiedad intelectual y comercio. Recuperado en octubre de 2020, de [https://www.who.int/phi/implementation/assistive\\_technology/phi\\_gate/en/](https://www.who.int/phi/implementation/assistive_technology/phi_gate/en/)