

# El papel de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la educación inclusiva

Magdalena Claro



Este documento fue elaborado por Magdalena Claro y revisado por Daniela Huneeus, consultoras de la CEPAL bajo la coordinación de Guillermo Sunkel, de la División de Desarrollo Social de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en el marco del proyecto financiado por la Unión Europea, @LIS2, Alianza para la Sociedad de la Información 2 “Diálogo político inclusivo e intercambio de experiencias”, Componente: Educación.

La autora agradece la valiosa contribución de Paula Pérez, de la Fundación Evolución (Argentina), Marcia Padilha, de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI–Brasil), Ernesto Laval, de Tide S.A. (Chile), Ana María Vacca, de la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Católica (Uruguay), Ana Rivoir, de Plan Ceibal (Uruguay) y Simón Quisbert (Bolivia (Estado Plurinacional de)). Además agradece a Mauricio Arce por su aporte en la búsqueda de iniciativas e información en Internet.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la organización, ni con las de la Unión Europea.

## Índice

Introducción .....	5
I. El papel de las agencias internacionales en la educación inclusiva con TIC .....	9
A. Naciones Unidas .....	9
B. Banco Mundial (BM) .....	11
C. Banco Interamericano del Desarrollo (BID) .....	12
D. Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) .....	13
1. Metas Educativas 2021 .....	13
2. Institutos para el Desarrollo y la Innovación Educativa (IDIE) .....	14
II. El aporte de las TIC a la educación inclusiva .....	15
A. Género .....	15
1. Situación general de la educación de la mujer .....	15
2. Aporte de las TIC a la educación formal de la mujer .....	17
3. Medidas para la inclusión de las mujeres a la cultura digital .....	18
4. Diferencias de género en el uso y actitudes hacia las TIC .....	19
B. Estudiantes discapacitados o con necesidades educativas especiales (NEE) .....	21
C. Minorías etnolingüísticas .....	24
III. Conclusiones .....	27
IV. Anexo .....	29
A. Metodología de recolección de información .....	29
B. Fichas de iniciativas de educación inclusiva en América Latina .....	30
Bibliografía .....	39

### Índice de cuadros

CUADRO A.1 INICIATIVAS DIRIGIDAS A GRUPOS INDÍGENAS .....	31
CUADRO A.2 INICIATIVAS DIRIGIDAS A PERSONAS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES (NEE) .....	34
CUADRO A.3 INICIATIVAS DIRIGIDAS A MUJERES .....	37



## Introducción

La Comisión Económica para América Latina (CEPAL) ha planteado que las políticas públicas relativas a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) de la región debieran evolucionar desde un enfoque de desarrollo *con las* TIC hacia un enfoque de las TIC *para* el desarrollo. Esta segunda perspectiva concibe la tecnología como un medio a favor de un desarrollo humano y social más inclusivo que considera los diferentes aspectos del desarrollo como elementos centrales de la transición hacia sociedades de la información. Específicamente, promueve el aprovechamiento de las potencialidades de las TIC para enfrentar los grandes desafíos de la agenda del desarrollo donde la entrega de educación de calidad para todos tiene un papel fundamental. En ese contexto el Plan de Acción Regional eLAC 2010<sup>1</sup> plantea un conjunto de estrategias que promueven el uso de las TIC para el desarrollo y ha instalado la noción de la importancia de la educación para el desarrollo con equidad en la sociedad de la información; en particular, alude a la noción de educación inclusiva como una prioridad para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) (Sunkel y Trucco, 2010).

El concepto de educación inclusiva se refiere a asegurar el derecho a la educación a todos los aprendices, sin importar sus características o dificultades individuales, de modo de construir una sociedad más justa (UNESCO, 2001: 21) En este sentido el foco está puesto en los estudiantes que han sido tradicionalmente excluidos de las oportunidades educativas: mujeres, aprendices con necesidades especiales y/o discapacidad, y niños de minorías étnicas y lingüísticas (Blackmore y otros, 2003; Wagner, 2004). Este nuevo concepto cambia el foco de las políticas educativas tradicionales que desarrollaban sistemas y colegios separados para niños con necesidades especiales, e impulsa políticas orientadas a establecimientos educacionales capacitados para educar a todos los niños de su comunidad, independientemente de sus condiciones físicas, intelectuales, sociales, emocionales, lingüísticas o de otro tipo. Surge así la noción de colegios inclusivos que debieran ser capaces de reconocer y responder a las diversas necesidades de los estudiantes, acomodando diferentes estilos y ritmos de aprendizaje y asegurando una educación de calidad para todos (UNESCO, 2001).

El enfoque de la educación inclusiva se basa también en un cambio en la forma de concebir la discapacidad. El modelo tradicional la define como una tragedia personal, situando la

---

<sup>1</sup> Para mayor información, véase el sitio <http://www.eclac.org/socinfo/elac/>.

responsabilidad en el individuo y su capacidad de adaptarse e integrarse a un mundo construido para personas sin discapacidad. El nuevo modelo social de discapacidad desplaza la atención desde la tragedia personal hacia la comprensión de las formas en que la sociedad las excluye (por ejemplo, dificultando el uso de los sistemas de transporte público o disminuyendo su participación en el mercado laboral). Tomando este enfoque de la discapacidad la educación inclusiva busca eliminar las barreras al aprendizaje que existen en el sistema educativo, promoviendo el diseño de un currículo adecuado, la capacitación de profesores, la adaptación de edificios y otros. Este enfoque se aplica a otros grupos excluidos y para los cuales el sistema educativo en algunos países no está diseñado, tales como niños de grupos étnicos o mujeres (UNESCO, 2001).

El principal impulso dado a la educación inclusiva surgió de la Conferencia sobre Educación de Necesidades Especiales realizada con la colaboración de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, por su sigla en inglés) y celebrada en Salamanca en 1994. En esta Conferencia, 92 gobiernos y 25 organizaciones internacionales acordaron impulsar el objetivo de Educación para Todos considerando cambios de política fundamentales que permitan a los colegios servir a todos los niños, particularmente aquellos con necesidades especiales (UNESCO, 2001:19). El informe final de la Conferencia en Salamanca plantea: “Cada niño tiene características, intereses, habilidades y necesidades de aprendizaje únicas y por lo tanto, si el derecho a la educación significa algo, los sistemas educativos debieran ser diseñados y los programas educacionales implementados para considerar la amplia diversidad de estas características y necesidades” (UNESCO, 1994: viii).

La educación inclusiva se justifica en tres planos: i) en el ámbito educativo si se toma en cuenta la importancia de formar considerando las diferencias individuales de modo de beneficiar a todos los niños por igual; ii) en lo social, si se considera la necesidad de cambiar actitudes hacia la diferencia educando a todos los niños en conjunto y formando una base para una sociedad más justa y menos discriminatoria, y iii) desde lo económico, si se comprende que es más costoso establecer un sistema complejo de colegios especializados en los distintos grupos de niños (UNESCO, 2001).

Paralelamente, la investigación en educación muestra que las TIC son una poderosa herramienta para apoyar las nuevas prácticas inclusivas. Por su naturaleza, las nuevas tecnologías amplían las posibilidades de comunicación en las instituciones educativas y fuera de ellas, generando nuevas oportunidades para que los aprendices se involucren en el aprendizaje e incluyendo a aquellos que son difíciles de alcanzar (Becta, 2007).

En este marco, el presente documento busca dar cuenta del estado del arte de la investigación y discusión internacional en relación con el papel de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación inclusiva, o en los llamados *pro-equity issues* en educación. Más específicamente, persigue dar un panorama sobre lo que dice la literatura y muestra la investigación a nivel internacional sobre el potencial y aporte real de las nuevas tecnologías para incluir y reforzar el aprendizaje de estudiantes en desventaja por su condición de género, discapacidad física y/o mental, y origen étnico o lingüístico. Además ofrece un levantamiento de iniciativas de inclusión educativa de estos tres grupos en la región de América Latina.

Es relevante plantear que la relación entre las TIC y la inclusión educativa no es lineal y se puede mirar desde dos perspectivas. En primer lugar, dadas sus características (por ejemplo, flexibilidad, interactividad, adaptabilidad, acceso abierto a información, herramientas de comunicación a distancia, entre otros), estas nuevas tecnologías constituyen una promesa para facilitar una mayor inclusión educativa a grupos que han sido tradicionalmente marginados. Desde este punto de vista se revisará lo que plantea la literatura respecto del aporte de las TIC en la disminución de la marginación y desigualdad social. Pero por otra parte, debido a la brecha digital, esta creciente importancia de las TIC en el desarrollo social y económico presenta el riesgo de marginar aún más a grupos que ya han sido excluidos de las prácticas y entornos educativos existentes. De ello surge una nueva dimensión de exclusión social relacionada con la capacidad de

participar de la sociedad de la información donde se vuelve crecientemente importante no sólo tener acceso a las nuevas tecnologías sino desarrollar las habilidades necesarias para usarlas de forma efectiva. Desde esta segunda perspectiva se revisarán iniciativas que tienen como objetivo evitar que sectores ya marginados de la sociedad tradicional queden además excluidos de la sociedad y cultura digital, es decir, que tengan como objetivo no aumentar la brecha digital.

El informe se organiza en cinco secciones y un anexo, además de esta introducción. En la segunda sección se revisa el papel que han cumplido algunos organismos internacionales en el planteamiento y desarrollo de iniciativas para la educación inclusiva con TIC. En la tercera sección se revisa el estado del arte de la literatura e investigación sobre este tema, en cada uno de los tres grupos señalados: mujeres, discapacitados e indígenas, presentando algunos ejemplos paradigmáticos detectados en la literatura. En la cuarta sección se presentan las principales conclusiones obtenidas de la revisión y en la quinta sección se indican las referencias revisadas y utilizadas para elaborar este informe. Por último, en el anexo se presentan y describen brevemente las iniciativas detectadas en América Latina.





# I. El papel de las agencias internacionales en la educación inclusiva con TIC

## A. Naciones Unidas

La Organización de Naciones Unidas ha planteado con particular fuerza la urgencia de avanzar rápido en una educación inclusiva y universal. En el año 2000 este organismo adoptó los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), planteando el compromiso de los países de erradicar la pobreza extrema y el hambre; lograr educación primaria universal; promover igualdad entre los sexos y empoderamiento de la mujer; reducir la mortalidad de los niños menores de 5 años; mejorar la salud materna; combatir el VIH/SIDA, malaria y otras enfermedades; garantizar la sostenibilidad el medio ambiente, y fomentar una alianza mundial para el desarrollo. Respecto a la educación, los países que han suscrito estos objetivos se han comprometido a lograr acceso universal a la educación primaria para 2015. Para apoyar a los países en el logro de esta meta se creó el movimiento Educación para Todos (EPT) que fue lanzado en 1990 en el marco de la Conferencia Mundial sobre Educación para Todos celebrada en Jomtien, Tailandia.

Las metas de EPT y de los ODM son muy claras sobre la necesidad de promover equidad educativa por género (mujeres y niñas), para personas con necesidades educativas especiales (NEE), y para la población “marginalizada” (tales como analfabetos, minorías etnolingüísticas y refugiados, entre otros) (Wagner, 2004).

Por otra parte, el llamado Marco de Acción de Dakar es un compromiso colectivo de los países a la acción, basado en la Declaración Mundial sobre Educación para Todos<sup>2</sup> y apoyada por la Declaración Universal de los Derechos Humanos y la Convención sobre los Derechos del Niño. Reconoce que todos los niños, personas jóvenes y adultas tienen el derecho humano de beneficiarse de una educación que cumpla con sus necesidades básicas en el mejor y más completo sentido del término, una educación que incluya aprender a saber, a hacer, a vivir juntos y a ser. Una educación orientada a aprovechar el talento y potencial de cada individuo y desarrollar la personalidad de los aprendices, de modo de mejorar sus vida y transformar sus sociedades. La educación es entendida como un aspecto clave del desarrollo sostenible, de la paz y la estabilidad entre los países.

---

<sup>2</sup> Que se realizó en Jomtien, Tailandia, en marzo de 1990. Para más información se puede consultar [http://www.oei.es/quipu/marco\\_jomtien.pdf](http://www.oei.es/quipu/marco_jomtien.pdf).

Considerando lo anterior, en Dakar los gobiernos, organizaciones, agencias, grupos y asociaciones se comprometieron a las siguientes 6 metas:

- Expandir y mejorar el cuidado y educación temprana de la niñez, especialmente a los niños más vulnerables y desfavorecidos.
- Asegurar que para el año 2015 todos los niños, en especial las niñas, niños en circunstancias difíciles y aquellos que pertenecen a minorías étnicas, tengan acceso a una educación primaria de calidad y completamente gratuita.
- Velar porque las necesidades de aprendizaje de todas las personas jóvenes y adultas sean atendidas a través de un acceso equitativo a programas adecuados de aprendizaje y habilidades para la vida.
- Lograr un 50% de mejoría en los niveles de alfabetización adulta para el año 2015, especialmente en el caso de mujeres, y un acceso equitativo a educación básica y continua para todos los adultos.
- Eliminar desigualdades de género en la educación primaria y secundaria para el año 2005, y lograr igualdad de género en la educación para 2015, garantizando a las niñas un acceso pleno y equitativo a una educación básica de buena calidad.
- Mejorar todos los aspectos de la calidad de la educación garantizando parámetros que aseguren que todos alcancen resultados de aprendizaje reconocidos y medibles, especialmente en lectura, escritura, aritmética y habilidades esenciales para la vida.

En Naciones Unidas existe al menos una agencia dedicada específicamente a cada uno de los tres grupos:

- Iniciativa de las Naciones Unidas para la Educación de las Niñas (UNGEI<sup>3</sup>, por su sigla en inglés), cuyos objetivos son:
  - Generar compromiso político y de recursos para la educación de las niñas.
  - Terminar con la brecha de género en la asistencia y completitud de la educación.
  - Eliminar el sesgo de género de los sistemas educativos nacionales.
  - Apoyar la educación de niñas en área afectadas por la recuperación de conflictos armados, desastres naturales o shocks externos.
  - Eliminar discriminaciones sociales y culturales que limitan las demandas de educación para las niñas.
- United Nations Enable fue creado con el mandato de asegurar igualdad de derechos a personas con discapacidad, entre ellos al derecho a la educación<sup>4</sup>.
- Con relación a las temáticas relacionadas con pueblos originarios o grupos indígenas, se creó el Foro permanente para las cuestiones indígenas de Naciones Unidas (UNPFII), cuyo mandato es examinarlas en el contexto de las atribuciones del Consejo Económico y Social (ECOSOC) relativas al desarrollo económico y social, la cultura, el medio ambiente, la educación, la salud y los derechos humanos<sup>5</sup>.

---

<sup>3</sup> Véase la página web de United Nations Girls' Education Initiative, <http://www.ungei.org/>.

<sup>4</sup> Más datos disponibles en <http://www.un.org/disabilities/>.

<sup>5</sup> Para más información, véase [http://www.un.org/esa/socdev/unpfii/es/about\\_us.html](http://www.un.org/esa/socdev/unpfii/es/about_us.html).

Dentro de Naciones Unidas, UNESCO (y en especial UNESCO-Bangkok) se ha enfocado de forma particular en la temática de las TIC en educación, publicando extensamente sobre ello aunque sin centrarse en el aporte de las TIC a la educación inclusiva. En este sentido, y tal como se mencionó en la introducción, es la iniciativa eLAC2015 la que plantea explícitamente el vínculo desde una mirada amplia de las TIC como instrumento para lograr un desarrollo inclusivo donde la educación es un componente fundamental. Más específicamente, en educación se propone desarrollar las TIC para una educación inclusiva; es decir, que todos los establecimientos educativos estén conectados a Internet y puedan implementar aplicaciones interactivas y la producción de contenidos públicos multimediales<sup>6</sup>.

## B. Banco Mundial (BM<sup>7</sup>)

Para aprovechar las oportunidades que ofrecen las TIC para mejorar la educación, el Banco Mundial ha formulado una amplia estrategia de apoyo a los países. Ésta incluye equipamiento e instalaciones, capacitación de profesores, contenidos educativos, aprendizaje a distancia, alfabetización digital, desarrollo de políticas, y evaluación y monitoreo.

Dos importantes iniciativas a nivel internacional implementadas por el Banco Mundial en el ámbito de las TIC en educación son World Links e infoDev. WorldLinks<sup>8</sup> fue lanzada en 1997 por James D. Wolfensohn, entonces presidente de la entidad bancaria, y posteriormente se independizó del Banco. Esta iniciativa trabaja en países en desarrollo en África, Asia, Europa y América Latina, así como algunos países árabes, desarrollando capacidades y laboratorios de computación autosustentables y programas orientados a integrar el uso del computador al currículo. Por su parte, infoDev<sup>9</sup> es un programa de desarrollo global financiado por varias agencias internacionales de desarrollo que actúa como una instancia de diálogo neutral y como coordinador de acciones conjuntas entre donantes bilaterales y multilaterales, apoyando además el intercambio global de información sobre TIC para el desarrollo (ICT4D) y ayudando a reducir la duplicación de esfuerzos e inversiones. InfoDev también se asocia con organizaciones del sector privado y público que son innovadoras en el campo de las TIC para el desarrollo. En el ámbito educativo, la iniciativa ha generado una rica fuente de conocimientos basados en informes de evaluación, notas informativas, manuales, cajas de herramientas, casos de estudio, buenas prácticas y lecciones aprendidas en el ámbito de las TIC para el desarrollo educativo.

Además, la discusión promovida por el Banco Mundial en el área de políticas educativas ha planteado la importancia de considerar una perspectiva pro-equidad (*pro-equity*) en los esfuerzos de TIC en educación. Específicamente, esto alude a la incorporación de esta mirada en las iniciativas de monitoreo y evaluación. El informe de Wagner y otros (2005) plantea que este enfoque podría lograr dos objetivos. En primer lugar, que los especialistas en monitoreo y evaluación se involucren en la recolección de datos respecto de quién es su población objetivo y dónde o de qué forma dicha población encaja en las políticas de reducción de la pobreza (por ejemplo, desglosar la población de la muestra intervenida por género, lengua, etnia, edad, ubicación e ingresos en relación con el resto de la población nacional). En segundo término, a partir de las actividades de monitoreo y evaluación se podrían obtener conclusiones sobre la elaboración de políticas e implementación de programas que aborden temas pro-equidad.

---

<sup>6</sup> Ver el sitio web <http://www.eclac.org/elac2015/>.

<sup>7</sup> Se puede consultar más información al respecto en <http://web.worldbank.org/>.

<sup>8</sup> Más datos en <http://www.world-links.org/>.

<sup>9</sup> Véase <http://www.infodev.org/en/index.html>.

En síntesis, si bien el Banco Mundial se enfoca en la temática más amplia del aporte de las TIC al desarrollo de la educación y la superación de la pobreza, los ejemplos mostrados aquí también muestran un esfuerzo por instalar la discusión más específica sobre educación inclusiva. En el ámbito más concreto de implementación de iniciativas, si bien no se detectó un trabajo relevante el Banco ha apoyado proyectos de inclusión educativa por medio de préstamos a países en desarrollo.

### **C. Banco Interamericano del Desarrollo (BID)**

A través de su División de Educación el BID trabaja con 26 países latinoamericanos prestatarios en el ámbito de la educación. Las tres áreas principales de apoyo son educación temprana, transición colegio-trabajo y calidad del profesorado. Con respecto a las TIC en educación, el BID apoya iniciativas que incorporan estas tecnologías en el proceso educativo para mejorar la calidad del aprendizaje de los estudiantes. Su objetivo es proveer de conocimientos y experiencias para desarrollar políticas comprensivas que mejoren el acceso a las TIC y promuevan su uso en la educación como complemento del diseño, implementación y proceso de evaluación. Entre los proyectos que respalda están:

- Impacto de las TIC en educación, red de conocimiento en América Latina. El foco de este proyecto está en medir el desempeño y efectividad de las TIC en la educación mediante la entrega de un conjunto de indicadores TIC para monitorear y evaluar las iniciativas uno-a-uno en la región, lo que se hace en colaboración con diversos organismos internacionales<sup>10</sup>. Mediante este proyecto, el BID también busca ofrecer a los países de América Latina un producto que sirva como marco para diseñar políticas TIC para la educación, y especialmente programas de uno-a-uno para mejorar los procesos de aprendizaje.
- Evaluación experimental de un laptop por niño en Perú y Honduras. En este proyecto hay dos componentes, donde el primero se refiere a la evaluación experimental del modelo OLPC (One Laptop per Child) en Honduras y Perú. Honduras comenzó a comienzos de 2010 mientras que Perú lleva más tiempo y tendrá resultados este año 2011. El segundo componente trata de programas piloto en estrategias de educación para distintos usos pedagógicos de los laptops en Honduras y Perú.

Respecto a la inclusión educativa con TIC, el BID está desarrollando una iniciativa llamada Un mundo de soluciones, innovaciones para personas con discapacidad<sup>11</sup> que persigue demostrar que su inclusión en el ámbito escolar y laboral a través de la tecnología es posible. Actualmente implementa diez proyectos en la región con los que busca extraer lecciones que permitan medir el impacto de la innovación como herramienta para la inclusión social y económica y, a partir de esta evidencia, poder ampliar la escala de aplicación de este tipo de proyectos.

---

<sup>10</sup> Entre las organizaciones involucradas se encuentra la OCDE; el Centro para la Investigación Educativa y la Innovación de la OCDE, (CERI, por su sigla en inglés); Servicio Coreano de Información para la Educación y la Investigación (KERIS, por su sigla en inglés); Banco Mundial (BM); las oficinas de UNESCO París, Bangkok e Instituto de Estadística de UNESCO (UIS, por su sigla en inglés), y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

<sup>11</sup> Véase <http://www.bidinnovacion.org/iniciativa/>.

## D. Organización de Estados Iberoamericanos (OEI)

### 1. Metas Educativas 2021

La OEI ha estado activamente involucrada en la identificación de las llamadas Metas Educativas 2021, las que surgen de la voluntad de acordar metas comunes entre todos los países iberoamericanos con el fin de conseguir una educación de calidad para todos. Se manifestaron en 2008 en la XVIII Conferencia Iberoamericana de Ministros y Ministras de Educación celebrada en la ciudad de San Salvador y la voluntad se concretó en la XVIII Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno a través de la Declaración de El Salvador donde se acordó: “Fortalecer las políticas educativas y culturales, tendientes a asegurar el derecho a la educación de calidad desde la primera infancia, la cobertura universal y gratuita de la primaria y secundaria y a mejorar las condiciones de vida y las oportunidades reales de las y los jóvenes, que permitan su crecimiento integral para lograr mayores niveles de inclusión y desarrollo social en nuestros países y avanzar en la consolidación del Espacio Iberoamericano del Conocimiento, en el marco de las Metas Educativas 2021” (OEI, 2010: 25).

En esta Cumbre también se adoptó el Compromiso de San Salvador para la Juventud y el Desarrollo, en el que entre otras cosas se instruye: “[...] a la Secretaría General Iberoamericana (SEGIB) y a la OEI para que en conjunto con los Ministros de Educación, inicien a la brevedad la identificación de las Metas Educativas 2021: la educación que queremos para los jóvenes de los Bicentenarios” (OEI, 2010:25).

El contexto en que se plantean las Metas Educativas 2021 alude a la voluntad de los gobiernos iberoamericanos de redoblar los esfuerzos para lograr los objetivos de la Educación para Todos hacia el año 2015, a través de precisarlos y completarlos en función de los desarrollos y exigencias de los últimos años y de adecuarlos a los ritmos de crecimiento de cada país. El objetivo principal es lograr a lo largo del próximo decenio una educación que dé respuesta satisfactoria a demandas sociales inaplazables; esto es, lograr que más alumnos estudien durante más años, con una oferta de calidad reconocida, equitativa e inclusiva y en la que participe la gran mayoría de las instituciones y sectores de la sociedad. Esto se basa en la convicción que la educación es la estrategia fundamental para avanzar en la cohesión y la inclusión social. Por otra parte, para situar la educación en el centro de las preocupaciones de cada país y lograr de esta forma el apoyo colectivo para recuperar en once años buena parte del retraso histórico de la región en el ámbito social y educativo, se busca aprovechar la oportunidad histórica de conmemoración de los Bicentenarios (OEI, 2010).

Entre las metas que se plantean en el documento final Metas Educativas 2021, la segunda se refiere a lograr la igualdad educativa y superar toda forma de discriminación en la educación. En el marco de esta meta general se incluyen cuatro metas específicas (OEI, 2010: 148):

- Garantizar el acceso y la permanencia de todos los niños en el sistema educativo mediante la puesta en marcha de programas de apoyo y desarrollo de las familias para favorecer la permanencia de sus hijos en la escuela.
- Prestar apoyo especial a las minorías étnicas, poblaciones originarias y afrodescendientes, a las alumnas y al alumnado que vive en zonas urbanas marginales y en zonas rurales, para lograr la igualdad en la educación.
- Garantizar una educación intercultural bilingüe de calidad a los alumnos pertenecientes a minorías étnicas y pueblos originarios.
- Apoyo a la inclusión educativa del alumnado con NEE mediante las adaptaciones y las ayudas precisas.

La educación en la diversidad se constituye en un aspecto central de los sistemas educativos que no solo debe aplicarse a los territorios en los que viven las minorías étnicas, las poblaciones originarias o los afrodescendientes, sino que debe de ser el eje articulador de todo el proceso educativo. Los alumnos con NEE, los inmigrantes, las minorías étnicas y las mujeres con mayores obligaciones y menos derechos están presentes en la mayor parte de las escuelas y exigen que se tenga en cuenta su historia, su cultura, su lengua y sus aspiraciones (OEI, 2010).

Asimismo, el objetivo central de lograr escuelas inclusivas donde convivan y aprendan alumnos de distintas condiciones sociales y culturales, así como aquellos con diversas capacidades e intereses, desde los más capaces hasta los que tienen alguna discapacidad, es un modelo ideal que motiva a muchas personas comprometidas con el cambio educativo (OEI, 2010).

Finalmente, si bien las nuevas tecnologías no aparecen como una estrategia central para el logro de estas metas de inclusión educativa, se mencionan como una de las líneas de acción para evitar la exclusión digital y la marginalización de la ciencia y la tecnología de los grupos étnico-lingüísticos (OEI, 2010: 235).

## 2. Institutos para el Desarrollo y la Innovación Educativa (IDIE)

En términos de acciones más específicas para la inclusión educativa, un componente organizativo e institucional de la estrategia de la OEI para hacer efectivas sus actividades de cooperación técnica en cada uno de los países ha sido desarrollar los IDIE. Entre otros aspectos, tienen la misión de formular iniciativas en favor de la educación del país sede, colaborar con los técnicos del ministerio y de otras administraciones educativas locales en proyectos específicos, elaborar materiales y estrategias didácticas, favorecer la formación de los profesores y fomentar la participación de la comunidad educativa, además de coordinar las acciones específicas de cooperación que se lleven a la práctica en el país<sup>12</sup>.

Con relación al tema de este informe, entre los IDIE de la región destaca el de Honduras, especializado en la educación inclusiva. Este instituto es apoyado por el Ministerio de Educación de Panamá, el Ministerio de Educación y Ciencia de España y la Secretaria General Iberoamericana (SEGIB). Entre sus objetivos está favorecer los procesos de integración social y educativa de niños y jóvenes con NEE, así como estructurar y poner en funcionamiento un órgano consultivo y de gestión en materia de educación inclusiva en Centroamérica. Entre los beneficiarios de este instituto se encuentran los equipos técnicos y directivos de las áreas de educación especial de los Ministerios de Educación de los países centroamericanos y de las instancias regionales y locales correspondientes, miembros de la comunidad educativa y asociaciones cívicas a favor de estos colectivos<sup>13</sup>.

Otra iniciativa importante de la OEI es el apoyo a un Diplomado en Educación Inclusiva llamado “Escuelas inclusivas: enseñar y aprender en la diversidad”. Este diplomado realizado con el apoyo de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) y de la Fundación Mapfre se enmarca dentro del programa Metas Educativas 2021 descrito anteriormente. Su propósito es desarrollar competencias en los sistemas y centros educativos para avanzar hacia escuelas inclusivas que integren a todos los alumnos y favorezcan su plena participación y aprendizaje en el currículo y la vida escolar.

---

<sup>12</sup> Para más información, véase <http://www.oei.es/idie/idie.htm>.

<sup>13</sup> Véase <http://www.oei.es/idie/panama.htm>.

## **II. El aporte de las TIC a la educación inclusiva**

En esta sección se revisarán los conceptos centrales de la literatura, los hallazgos de la investigación y algunos ejemplos de buenas experiencias para cada uno de los grupos definidos aquí como marginados: mujeres, discapacitados e indígenas.

La metodología utilizada para encontrar información se basó principalmente en la revisión de informes de investigación a nivel internacional (por ejemplo, los generados por Becta o infodev), búsqueda en Google combinando palabras claves y visitas a sitios web de organismos internacionales y centros de investigación. Para el caso de América Latina se pesquisó información a través de la revisión de experiencias destacadas por expertos internacionales contactados a través de CEPAL, búsqueda en Google combinando palabras clave, sitios web de los Ministerios de Educación y los departamentos gubernamentales de educación indígena, educación especial e informática educativa. También se efectuó una búsqueda de proyectos en la base de datos del inventario regional de Proyectos de Tecnologías de Información y Comunicación para América Latina y el Caribe (PROTIC) para confirmar la información recolectada y verificar que experiencias relevantes no hubiesen sido pasadas por alto en las etapas anteriores de búsqueda (para mayores detalles, véase el Anexo de este informe).

### **A. Género**

#### **1. Situación general de la educación de la mujer**

Como se señaló en la sección anterior diversas agencias internacionales, en particular las que están vinculadas a Naciones Unidas, han reconocido la diferencia entre la matrícula de mujeres y hombres como un tema de preocupación global. En efecto, la meta 3A del tercer Objetivo de Desarrollo del Milenio plantea eliminar la desigualdad de género en la educación primaria y secundaria. Si bien de acuerdo con el último informe sobre los ODM ha habido avances importantes en las regiones en desarrollo, estos aún son insuficientes en algunas: “En 2008 había 96 niñas por cada 100 niños matriculados en escuela primaria y 95 niñas por cada 100 niños matriculados en escuela secundaria. En 1999, la relación era de 91:100 y 88:100 para esos dos niveles de educación, respectivamente. A pesar de este progreso la paridad de géneros en educación primaria y secundaria (una meta que debía haberse logrado en 2005) todavía está fuera del alcance de muchas regiones en desarrollo. En términos de educación primaria, los desafíos más grandes se encuentran en Oceanía,

África Subsahariana y Asia occidental. En educación secundaria, la diferencia de sexos en términos de matriculación es más evidente en las tres regiones donde la matrícula en su conjunto es más baja: África Subsahariana, Asia occidental y el sur de Asia. En contraste, más niñas que niños se han matriculado para la escuela secundaria en América Latina y el Caribe, Asia oriental y el sudeste asiático” (Naciones Unidas, 2010: 20-21).

Con respecto a la educación terciaria, ese informe entrega cifras que muestran que la relación entre los géneros en las regiones en desarrollo es casi de paridad, pues hay 97 niñas por cada 100 niños (Naciones Unidas, 2010: 21). Esto se debe fundamentalmente al hecho de que hay muchas más niñas que niños matriculados en educación superior en la Comunidad de Estados Independientes (CEI), América Latina, el Caribe, el norte de África y el sudeste asiático. Pero aún hay regiones donde falta mucho por avanzar: “En África subsahariana y sur de Asia, por ejemplo, en educación terciaria por cada 100 niños matriculados hay 67 y 76 niñas, respectivamente” (Naciones Unidas, 2010: 21).

Un tema importante vinculado de forma especial a la materia que aquí interesa es que en la educación terciaria se producen disparidades de género vinculadas a las áreas de estudio. Esto alude a que en humanidades y ciencias sociales existe una mayoría de mujeres, observándose una situación inversa en ciencias, tecnología y, en particular, ingeniería. Los datos muestran además que la cantidad de mujeres que completa su carrera tiende a ser menor que la de hombres (Naciones Unidas, 2010).

De acuerdo con la literatura, algunas de las barreras culturales y actitudinales para la participación de las mujeres en la educación científica y tecnológica, incluyen, según Huyer (2003): la percepción de profesores y padres que las mujeres y niñas son intelectualmente menos capaces en materia de ciencias y tecnología; el hecho de que en clases de matemáticas y ciencias los profesores tienden a dar más atención a los niños varones, y ciencia y tecnología gozan de una imagen masculina tanto en el currículo como en los medios de información y comunicación. Por último, hay estudios que muestran que un enfoque centrado en el aspecto técnico de las tecnologías en el currículo, si bien es atractivo para los hombres, puede alienar a las mujeres que están más interesadas en comprender cómo la tecnología encaja dentro de un contexto social, ambiental o laboral más amplio (AAUW, 2001; Bissell y otros, 2002; citados en Huyer, 2003: 105).

Con relación a materias vinculadas a TIC y al futuro empleo en este rubro, las mujeres y niñas tienen desventajas para sacar provecho y aportar en el camino hacia la sociedad de la información. Ello sería consecuencia del menor acceso y el consiguiente escaso desarrollo de habilidades así como de entrenamiento en su uso. Este es un tema de preocupación para Naciones Unidas y ha sido expresado por el grupo de género de la Comisión de Ciencia y Tecnología del organismo en el Gender Advisory Board del año 2001, que plantea que es importante que todas las naciones avancen hacia una mayor igualdad de género en ciencia y tecnología de forma de acelerar el ritmo del progreso nacional y lograr un desarrollo sostenible.

Finalmente es importante señalar que la pobreza es una de las causas generales más importantes de la desventaja de las mujeres en el área de la educación. El informe ya citado de Naciones Unidas muestra que las niñas: “...en edad de asistir a escuela primaria pertenecientes al 60% de los hogares más pobres tienen una probabilidad tres veces mayor de no completar el ciclo escolar que las que pertenecen a hogares más prósperos. Las probabilidades de asistir a escuela secundaria son todavía menores y es más probable que las niñas de mayor edad no completen sus estudios. La cantidad de niñas de hogares más pobres en edad de asistir a escuela secundaria y que no terminan sus estudios, es casi el doble que el de niñas pertenecientes a hogares más prósperos” (Naciones Unidas, 2010: 21).



## 2. Aporte de las TIC a la educación formal de la mujer

Tal y como se ha señalado, las desventajas iniciales han dificultado que las mujeres y las niñas se beneficien en igualdad de condiciones de las oportunidades que ofrecen las TIC; pero, paradójicamente, las nuevas tecnologías también ofrecen oportunidades para que las mujeres participen del sistema educativo y adquieran las habilidades educacionales y técnicas necesarias para participar de forma equitativa en la sociedad del conocimiento (Huyer, 2003). En esta sección se hará referencia al aporte de las TIC a la educación inclusiva de mujeres y niñas y en la siguiente a la inclusión digital.

Aunque el ideal es que las niñas y mujeres puedan asistir a las instituciones educativas en igualdad de condiciones que los hombres, cuando esto no es posible por causas geográficas o culturales<sup>14</sup>, la educación a distancia ofrece grandes oportunidades gracias a su flexibilidad y potencial de alcanzar a las mujeres en las zonas aisladas y rurales (Huyer, 2003).

Algunos ejemplos relevantes detectados en la literatura son:

- **SMS for Literacy Project en Pakistán.** A partir de la implementación de este proyecto se demostró el positivo impacto de los teléfonos móviles en la vida de las niñas y se está trabajando para superar la resistencia expresada por las mujeres para adquirirlos. Durante cuatro meses de 2009 la compañía operadora de telefonía móvil Mobilink, en asociación con UNESCO y la ONG local Bunyad, llevó a cabo un proyecto piloto en la zona rural al sur de la provincia de Punjab. En este participaron 250 mujeres entre 15 y 24 años que recientemente habían terminado un programa de alfabetización básica. A cada una de las mujeres se le entregó un teléfono móvil de bajo costo y conexión prepagada. Los profesores fueron capacitados por Bunyad para enseñar a las estudiantes a leer y escribir usando teléfonos móviles. Por su parte, la compañía instaló un sistema para que la ONG enviara mensajes SMS en un esfuerzo por mantener y mejorar la alfabetización de las participantes, cuya deficiencia usualmente se debía a la falta de acceso adecuado a material de lectura de su interés. Los teléfonos de bajo costo fueron habilitados para enviar y recibir mensajes en Urdu, la lengua local, en vez de inglés. Las mujeres recibían hasta seis mensajes al día sobre una variedad de temas, incluyendo religión, salud y nutrición y se esperaba que practicaran la lectura y escritura leyendo los mensajes y contestando a sus profesores vía SMS. Se realizaron evaluaciones mensuales de los logros de aprendizaje para medir el impacto. Los organizadores del proyecto enfrentaron una resistencia considerable por parte de los padres y líderes de la comunidad a la idea de que niñas tuvieran teléfonos móviles, lo que en parte se debía a las normas sociales conservadoras. Sin embargo, esta resistencia comenzó a suavizarse una vez que se conoció la naturaleza de los mensajes que estaban recibiendo las mujeres y los beneficios del programa. Las evaluaciones realizadas a las mujeres participantes mostraron enormes logros en alfabetización, expresando un 80% de disminución en el caso de las mujeres que habían recibido el puntaje más bajo inicialmente. Además, al principio un 56% de las aprendices y sus familias expresaron sentimientos negativos hacia el programa, pero hacia el final el 87% declaró estar satisfecha. Las usuarias pagan 6 dólares para comprar sus teléfonos al final del programa y la idea es expandirlo (Plan International, 2010: 113).
- **Proyecto El maestro en casa desarrollado en Bolivia (Estado Plurinacional de).** Este proyecto, a cargo de la Fundación Instituto Radiofónico Fe y Alegría (IRFA<sup>15</sup>), consiste

---

<sup>14</sup> Por ejemplo porque son las mujeres quienes realizan las labores domésticas, entre las que se incluye la crianza de los niños, lo que muchas veces es realizado por niñas.

<sup>15</sup> Véase más información en <http://www.irfabolivia.org>.

en un programa de alfabetización y educación primaria dirigido a jóvenes adultos, mayoritariamente mujeres, mediante el uso de la radio y otros medios de audio (MP3 y CDs). La oferta de IRFA en cuanto a educación básica se centra en la alfabetización y la conclusión de la primaria acelerada para jóvenes y adultos por medio de un método que combina educación a distancia y presencial. IRFA extiende su acción a gran parte de los departamentos del Estado Plurinacional y su centro operativo se ubica en Santa Cruz de la Sierra.

- Programa Fala Mulher en Brasil. La ONG Cemina ha promovido en los últimos 20 años la comunicación e información sobre temas de género a través de su programa radial Fala Mulher (Habla Mujer) y ha capacitado a 1.500 mujeres de bajos ingresos. Hoy cuenta con el financiamiento de infoDev y es nacional y regionalmente reconocida como un punto focal de la información medial de mujeres. En junio de 2002 CEMINA lanzó su versión en línea [falamulher.com](http://falamulher.com) con dos objetivos: primero, llegar a mujeres que viven lejos pero tienen acceso a Internet y, en segundo lugar, introducir a estas mujeres una nueva tecnología en un ambiente familiar y menos intimidante, fomentándolas a ser letradas. CEMINA también creó una radio de mujeres con estaciones de radio independientes que facilitan la búsqueda de contenido y la comunicación con su audiencia de Internet<sup>16</sup>.
- Shidhulai Swanirvar Sangstha es una ONG de Bangladesh que adoptó un enfoque novedoso para disminuir la brecha digital de mujeres y niños de comunidades pobres y alejadas. Por medio del uso de botes transformados en bibliotecas, colegios y unidades móviles de Internet educativa, la ONG entrega servicios educacionales, acceso a la tecnología y capacitación en computación a comunidades al norte de Bangladesh. Para acceder a Internet, los botes cargan generadores o utilizan energía solar y teléfonos móviles. El proyecto atiende 86,500 familias en un área que cubre más de 240 km<sup>2</sup>. Con tasas de alfabetización de menos de 50%, el trabajo desarrollado por esta organización está logrando un importante impacto en la educación de gente joven, especialmente mujeres, las que constituyen más del 70% de los usuarios del programa<sup>17</sup>.

### 3. Medidas para la inclusión de las mujeres a la cultura digital

El acceso y uso de computadores en el colegio, tanto en la educación primaria como secundaria, es de particular importancia en los países en desarrollo, donde las mujeres tienen menor probabilidad de hacer uso de los equipos. Según indica el informe de Plan International (2010), entre las razones se encuentran: i) una percepción de las mujeres como ciudadanas de segunda categoría, por lo que no tienen la misma posibilidad de acceder a estas herramientas; ii) una mayor asistencia de hombres que de mujeres a los colegios, lugar principal de acceso a los computadores; iii) existencia de barreras psicológicas y menos confianza en las mujeres al momento de postular a trabajos ligados a las TIC, y iv) una barrera lingüística, ya que a la alfabetización básica que suelen presentar las mujeres se agrega que la mayor parte de la información en Internet está en inglés. Sin el conocimiento, la lengua, las habilidades y confianza requeridas para usar estas nuevas tecnologías, las mujeres adolescentes no sólo están quedando fuera de una parte crucial de la cultura y redes juveniles, sino que están siendo privadas de las habilidades necesarias para el trabajo y la vida en el siglo XXI (traducción de la autora, de Plan International, 2010:112). En otras palabras, están siendo excluidas de la cultura digital.

Hay diversos ejemplos que muestran el rezago de mujeres en algunos países en la cultura digital. Uno de ellos surge de un estudio de World Links sobre computadores en los colegios en

<sup>16</sup> <http://www.cemina.org.br/>; <http://www.radiofalamulher.com/>.

<sup>17</sup> [http://www.itu.int/ITU-D/ict\\_stories/themes/education.html](http://www.itu.int/ITU-D/ict_stories/themes/education.html) y <http://www.shidhulai.org/index.html>.

cuatro países de África (Ghana, Mauritania, Senegal y Uganda) que muestra la desventaja de las mujeres al aplicarse medidas de tipo “quien llega primero, lo obtiene” (*first-come-first-served*) (Derbyshire, 2003). Por ejemplo, en Uganda se observó que en aquellos colegios donde los computadores eran instalados en laboratorios, las mujeres los usaban menos que los hombres porque era considerado inadecuado que ellas corrieran; los muchachos llegaban antes al computador y no estaban dispuestos a limitar su tiempo de uso para entregárselos a las mujeres. Otros factores socioculturales que afectan a las mujeres incluyen las tareas domésticas en los internados, así como su falta de confianza para usar los equipos (Huyer, 2003: 116).

Dado este contexto han surgido iniciativas para facilitar el acceso de las jóvenes y niñas a computadores e Internet y alfabetizarlas digitalmente; es decir, enseñarles las habilidades básicas para usar la tecnología de forma efectiva en los distintos ámbitos de la vida social, cultural y económica. A continuación se presentan algunos ejemplos:

- Cisco Networking Academy es una iniciativa público-privada global que tiene como objetivo preparar a los estudiantes en las habilidades TIC y los conocimientos necesarios para acceder a trabajos en la economía de la información. Si bien sólo el 26% de los estudiantes de Cisco en países en desarrollo son mujeres, el programa busca formas proactivas de atraerlas. Un ejemplo de los cursos que esta academia implementa en África indica que 31% de los estudiantes que se gradúan son mujeres. La mayoría de las encuestadas declara que como resultado del programa sienten más confianza y que sus posibilidades profesionales mejoran. En marzo de 2010 Cisco se transformó en el primer miembro del sector privado del Comité Asesor de UNGEI, aumentando así su compromiso con la igualdad de género (Plan International, 2010).
- Desde el año 2002 está en curso el proyecto World Schoolhouse Project, desarrollado por Developments in Literacy (DIL) y Khwendo Kor (KK) y con el auspicio de NetAid, que busca asegurar que niñas y mujeres en áreas rurales de Pakistán aprendan a leer y se alfabeticen digitalmente. Para ello, instala y equipa nuevos colegios y ofrece diversas facilidades para desarrollar las competencias de enseñanza de los profesores. Las asignaturas centrales son matemáticas e inglés y, tras destacar la importancia de los recursos disponibles en Internet, además se desarrollan habilidades básicas en TIC. El programa inicial se ha ampliado desde aumentar el acceso a la educación primaria a una alfabetización efectiva, incluyendo la alfabetización digital. El impacto de este proyecto es evidente, pues antes de comenzar no había colegios para mujeres en el área y una gran mayoría de los profesores eran autodidactas. La tasa de mujeres escolarizadas está creciendo y los profesores capacitados aplican programas de aprendizaje pedagógicamente consistentes por medio del uso de las TIC<sup>18</sup>.

#### 4. Diferencias de género en el uso y actitudes hacia las TIC

Otro tema de género relevante alude a la gran cantidad de evidencia que indica que hombres y mujeres usan las tecnologías de forma diferente. Aunque gran parte de la investigación se origina en los países desarrollados, una conclusión muy consistente es que las niñas adolescentes usan las tecnologías con fines académicos y de comunicación, mientras que los hombres las utilizan para jugar (entretenimiento) y por un interés en la tecnología en sí misma. En efecto, el último informe PISA TIC 2006 publicado recientemente mostró que en todos los países participantes en ese estudio (40 países miembros y no miembros de la OCDE) se confirma que los hombres usan las TIC para entretenerse. Consistente con los datos de PISA 2003 y con otros estudios (McFarlane y Kirriemur, 2004), las diferencias de género más pronunciadas se producen en el uso reportado de videojuegos. En

---

<sup>18</sup> [http://www.itu.int/ITU-D/ict\\_stories/themes/education.html](http://www.itu.int/ITU-D/ict_stories/themes/education.html).

promedio, entre los países de la OCDE, los hombres aparecen dos veces más inclinados a jugar videojuegos de forma frecuente que las mujeres, con un 72% y 35%, respectivamente (OECD, 2010).

El informe de Plan International (2010) recoge investigación que es consistente con estas conclusiones: un estudio en Noruega encontró que los hombres tendían a usar más Internet para jugar, hacer transacciones de comercio electrónico y ver videos. En contraste, las mujeres usaban Internet para chatear y escribir correos electrónicos. Los autores describen el uso femenino de TIC como predominantemente ‘relacional’ mientras que el masculino como ‘instrumental’ (Watten y otros, 2008). Por su parte, un estudio en Canadá indica que las mujeres en general usan Internet para socializar con amigos (68%), mientras que los hombres adolescentes, juegan (68%)<sup>19</sup>. En la misma línea, un estudio de Pew Internet realizado en Estados Unidos encontró que 35% de las niñas tenía un blog, en comparación con 20% de los niños; asimismo, el 32% de las niñas tenía su propio sitio web comparado con 22% de los hombres (Spicer y Taherreport, 2008).

De forma consistente, un estudio de World Links encontró que las mujeres en algunos países de África, cuando tenían acceso al computador, tendían a usarlo para investigar sobre tareas escolares y de interés académico y contactarse con familiares y amigos,. Además, usaban Internet para informarse sobre temas de reproducción y sexualidad, contenidos que no estaban disponibles en sus comunidades y familias. Los hombres, por su parte, tendían a usar los computadores para deportes y música y recibían poco beneficio académico. El estudio destaca además que cuando las mujeres tenían igual acceso que los hombres, su autoconfianza mejoraba (Citado en Derbyshire, 2003).

Finalmente, el Pew Internet Project en Estados Unidos encontró cuatro diferencias fundamentales entre hombres y mujeres adolescentes. Primero, mientras los hombres estaban más interesados en explorar la tecnología por sí misma, las mujeres se concentraban en lo que podían hacer con ella. Segundo, las mujeres tendían a hablar sobre la tecnología como usuarias finales y los hombres, en términos más técnicos. Tercero, sólo los hombres estaban interesados en armar computadores y hardware. Y cuarto, los hombres se sentían atraídos por la funcionalidad de la tecnología, y las mujeres, por la apariencia (Spicer y Taherreport, 2008).

Si bien la investigación sobre las diferencias en las actitudes, usos y relación que desarrollan hombres y mujeres adolescentes con la tecnología es bastante consistente, aún es necesario estudiar mejor las consecuencias que esto pueda tener en términos del aprendizaje e inclusión social y laboral de las mujeres. Tal como señala un artículo de la OCDE (Tomte, 2008) la realidad en esta materia es más compleja que la imagen que entregan los estereotipos de los estudios. Por ejemplo, a pesar de que no son la mayoría, hay un grupo de mujeres que juega videojuegos y que tiene un alto rendimiento en redes sociales y actividades web 2.0. Por otra parte, no todos los hombres juegan videojuegos y algunos de ellos están más interesados en Internet en general. Si bien el uso del lenguaje está orientado por el género y por lo tanto hombres y mujeres pueden hablar sobre las TIC de manera distinta, esto no implica que necesariamente tengan diferentes habilidades TIC. En otras palabras, más allá de los estereotipos, es importante entender si los distintos usos que hacen hombres y mujeres de las TIC están desarrollando habilidades diferentes que puedan limitar la integración y participación de unas u otros en la sociedad de la información.

---

<sup>19</sup> Véase Fact Sheet: Microsoft Canada and Youthography Internet Safety Survey de Microsoft Canada News Centre. Disponible en <http://news.microsoft.ca/corporate/archive/2009/02/25/fact-sheet-microsoft-canada-and-youthography-internet-safety-survey.aspx>.

## **B. Estudiantes discapacitados o con necesidades educativas especiales (NEE)**

Las nuevas tecnologías son consideradas como un medio excepcional de acceder a personas con limitaciones físicas y psicológicas. Hay diversos esfuerzos que utilizan las TIC para ayudar a personas con problemas visuales, auditivos, de aprendizaje y otras limitaciones a integrarse y permanecer en el sistema educativo. Como en el caso de género, aquí las nuevas tecnologías abren un problema nuevo y al mismo tiempo una oportunidad para las personas con necesidades especiales. El problema está vinculado a la posibilidad de que queden excluidas de la cultura digital; es decir, que impedimentos visuales o auditivos, limitaciones de aprendizaje o de otro tipo no les permitan interactuar con un aparato tecnológico (PC, PDA u otro). Por otra parte, se presenta una oportunidad que tiene relación con la potencialidad de las nuevas tecnologías para adaptarse y constituirse en tecnologías de apoyo que respondan a las necesidades especiales de los aprendices (por ejemplo, tecnologías de reconocimiento de voz para los no videntes). Para algunos estudiantes el acceso a las tecnologías es tal vez la única forma de participar en la sociedad y realizar su potencial (Becta, 2003).

Las tecnologías de apoyo al aprendizaje tienen larga data en países miembros de la OCDE, aunque menos en países en desarrollo (Wagner, 2004: 60). De acuerdo con la literatura, las TIC no sólo amplían el repertorio de los profesores, sino que permiten un cambio desde una pedagogía centrada en el maestro a una centrada en el estudiante. Lo anterior hace posible mejorar los resultados de los alumnos desventajados al atender las necesidades individuales y proveer de una variedad de estrategias curriculares y de evaluación para promover distintas capacidades. Diversas prácticas documentadas indican que las TIC apoyan a los profesores para atender diferentes dificultades y estilos de aprendizaje al proveer de programas que favorecen la autoregulación, la adaptación al ritmo e intensidad de cada individuo, y también el desarrollo de habilidades de comunicación (Blackmore y otros, 2003).

Becta (2003) realizó una revisión de lo que dice la investigación sobre los beneficios educativos de las TIC para personas con necesidades especiales y encontró lo siguiente:

- Los computadores pueden mejorar el acceso independiente de los estudiantes a la educación (Moore y Taylor, 2000; Waddel, 2000).
- Los estudiantes con necesidades especiales son capaces de lograr tareas trabajando a su propio ritmo (ACE Centre Advisory Trust, 1999).
- Los estudiantes con diversas y profundas dificultades de aprendizaje pueden comunicarse más fácilmente (Detheridge, 1997).
- Por medio del uso de apoyo a la comunicación con voz los estudiantes ganan confianza y credibilidad en el colegio y en sus comunidades (Worth, 2001).
- Al aumentar su confianza en el uso de TIC los estudiantes se ven motivados a utilizar Internet en el hogar, así como para sus intereses y pasatiempos (Waddel, 2000).

Por otra parte, existe evidencia que cuando se les da acceso razonable a computadores en el colegio, los estudiantes con discapacidad experimentan un sentimiento de mayor control y autonomía en su aprendizaje. Esto es particularmente claro cuando estudiantes, que de otro modo serían marginados, son considerados expertos en el uso de TIC, como es el caso de estudiantes con discapacidad física (Blackmore y otros, 2003).

En términos de capacitación de profesores que usan TIC para trabajar con estudiantes discapacitados, Becta (2003) encontró los siguientes elementos relevantes:

- Contar con capacitación es fundamental para que los profesores comprendan la importancia del acceso y uso adecuado de la tecnología por parte de los estudiantes (Waddel, 2000).
- Es importante ofrecer ayuda permanente a los padres y cuidadores para apoyar adecuadamente el uso de TIC de los discapacitados (Detheridge, 1997; Lancioni, O'Reilly y Basili, 2001).
- Es necesaria una buena comprensión de las características de la interacción entre niños usando comunicación aumentada y alternativa (CAA) para apoyar adecuadamente este proceso (Clarke y Kirton, 2003; Worth, 2001).
- Para asegurar que las necesidades de la comunidad con necesidades especiales sean consideradas, a futuro se requiere que los profesores trabajen con desarrolladores de hardware y software. .

Como se verá, en general los ejemplos que siguen abordan las problemáticas de la inclusión social y digital al mismo tiempo:

Cadi Ayyad University Multimedia Center for the Blind (UMCB). Este es un proyecto que busca asistir con TIC a estudiantes ciegos en Marruecos, donde el acceso a la educación de las personas con problemas visuales parciales o totales está limitado en varios sentidos. En primer lugar, este tipo de estudiantes tiene una baja asistencia escolar debido a que los padres suelen ser pobres e iletrados y la oferta de instituciones especializadas es escasa. A ello se suma la falta de material pedagógico adaptado, lo que ha frenado el progreso de estos estudiantes y ha aumentado su grado de dependencia de otras personas, ya sea asistiéndolos con sus voces u ofreciendo servicios de escritura, entre otros. Durante el primer año de operación se invitó a un grupo de 20 estudiantes ciegos a capacitarse. A la fecha, los resultados del proyecto, basados en entrevistas cualitativas, incluyen: i) reportes de los estudiantes beneficiarios que indican haber ganado autonomía e independencia, ya que adquirieron las habilidades necesarias para ser independientes en el computador. Con la posibilidad de acudir a UMCB en cualquier momento y habiendo participado en un proceso de autoaprendizaje con la asistencia de voluntarios, los estudiantes discapacitados lograron digitalizar muchas herramientas pedagógicas y transformarlas en archivos de audio. ii) Algunos de los estudiantes más motivados utilizaron recursos disponibles en Internet e intercambiaron información a través del correo electrónico. iii) Otros estudiantes más motivados se involucraron en entrenar a entrenadores. Habiéndose beneficiado del entrenamiento, comenzaron a realizar supervisión de las sesiones de acceso libre y entregar lecciones personalizadas a otros beneficiarios<sup>20</sup>.

En Túnez se implementó un proyecto con financiamiento del Banco Mundial que busca impulsar el sector de las Tecnologías de la Información y Comunicación e incluye el apoyo a reformas institucionales y del sector, mejorar mecanismos de seguridad electrónica y desarrollar aplicaciones de gobierno electrónico en ámbitos de justicia y cultura, así como promover la participación del sector privado en el desarrollo de las TIC. El componente Tunisian e-Disabled del proyecto busca que 8000 niños discapacitados tengan acceso a educación primaria usando TIC. En el país hay algunos centros educativos especiales que están recibiendo laboratorios de computación equipados con hardwares y softwares apropiados, teclados de braille, pantallas táctiles y softwares de traducción de lenguaje de señas. En el mes de septiembre de 2010 se habría enterado la cifra de 15000 niños discapacitados que participaron del proyecto, que también financia centros de Internet 24 horas equipados con hardwares y softwares accesibles<sup>21</sup>.

---

<sup>20</sup> Esta información ha sido adaptada por Wagner (2004) de una comunicación personal con Mohammed Bougroum, de la Cadi Ayyad University en Marruecos, 2005.

<sup>21</sup> Más información disponible en (<http://tinyurl.com/yj36y7x>).

Otro ejemplo, esta vez en Centro América es el ICT-based Employment Training for People with Disabilities. Un equipo de voluntarios fue enviado a trabajar directamente con 10 organizaciones en El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua a capacitar a 300 personas que representaban a 44 organizaciones de la región. La capacitación se centraba en el uso de softwares (Microsoft Office, navegadores de Internet, Microsoft Front Page, Netscape Composer, aplicaciones de correo electrónico y diseño de bases de datos) y de tecnologías adaptativas entre las que se encuentran Scan and Read para los ciegos y dispositivos para quienes sufren de limitaciones de movilidad. El proyecto tuvo un impacto directo en diferentes niveles: i) introducción de hardwares y softwares adaptativos; ii) capacitación de personas con discapacidad, y iii) creación de organizaciones para discapacitados y capacitadores. Además, durante la evaluación del proyecto, muchas organizaciones confirmaron que los beneficiarios desarrollaron habilidades TIC y mejoraron la calidad de su trabajo como consecuencia de su capacitación (experiencia tomada de Wagner, 2004).

En América Latina existen diversas iniciativas que utilizan dispositivos tecnológicos y softwares para la educación inclusiva de personas con NEE (discapacidades cognitivas, visuales y/o auditivas). En el anexo de este informe se describen brevemente iniciativas detectadas en Argentina, Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, México, Perú y Uruguay. Un ejemplo interesante es Red Inclusiva<sup>22</sup> de Argentina, que es un programa orientado a gran parte de las escuelas dependientes de la Dirección de Educación Especial del país. Su objetivo es aprovechar el potencial de las TIC en la enseñanza y aprendizaje de las personas con NEE, así como su aporte a los procesos de integración curricular, social y pedagógica en general en las escuelas. Las acciones específicamente dirigidas a estudiantes con NEE son: i) el uso de códigos comunes destinados a fortalecer la comunicación electrónica por medio del uso de lenguaje de señas en el chat; ii) facilitar que los alumnos con discapacidad motora y sensorial accedan a PCs e Internet mediante interfaces y programas adaptados para facilitar la integración curricular, y iii) diseño de web-blogs donde se involucra a la mayoría de los actores institucionales y se respetan los criterios de accesibilidad.

Como parte de los primeros pasos acordados en la Convención Interamericana para la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra las Personas con Discapacidad de 199, la Fundación para las Américas, también conocida como Trust for the Americas, entidad cooperante de la OEA, decidió promover los derechos de las personas con discapacidad mediante la creación de centros que entregaran capacitación tecnológica para el desarrollo económico de poblaciones en situación vulnerable. En 2004 se inició en Guatemala un proyecto piloto donde se abrieron varios centros de tecnología con fondos de Microsoft y su programa Potencial Ilimitado dando como resultado la capacitación de más de 500 personas con discapacidad, de las cuales algunas obtuvieron empleo y otras pudieron iniciar sus propios negocios. Como resultado del éxito de estos primeros centros, al año siguiente hubo una considerable expansión y consolidación del proyecto Poeta en otros países del continente. Es así como se inauguraron centros en la Argentina, Colombia, Ecuador, El Salvador, Guatemala México, Panamá y el Perú. A la labor desarrollada por estos centros con personas discapacitadas se sumó la ampliación de cobertura a otros grupos vulnerables, como jóvenes en situación de riesgo. Esta iniciativa ha seguido creciendo, extendiéndose al Brasil, Costa Rica, Honduras, Puerto Rico, República Dominicana, Venezuela y algunas islas del Caribe, dando como resultado para fines de 2010 un total de 100 centros en 20 países de América Latina y el Caribe<sup>23</sup>.

Colombia destaca por desarrollar una amplia política de educación inclusiva. En el marco del programa denominado “Innovación educativa con uso de nuevas tecnologías para la inclusión de personas con necesidades educativas especiales”, el Ministerio de Educación de ese país creó en 2009 un sitio de gestión educativa en el Portal Colombia Aprende. A través de él se han realizado varios proyectos virtuales entre los que se destacan el foro virtual sobre NEE, un curso de educación inclusiva y el curso virtual de autoaprendizaje de lengua de señas colombianas. Con el

---

<sup>22</sup> <http://www.buenosaires.gov.ar/areas/educacion/niveles/especial/programas/redinclusiva/proyecto.php>.

<sup>23</sup> Para más información, se puede consultar <http://poeta-accesible.org/eventos>.

objetivo general de apropiarse del uso de TIC permitiendo una mayor equidad de oportunidades así como acceso y permanencia de la población con discapacidad en los programas de formación en educación superior, ese ministerio abrió la convocatoria para participar en el programa de innovación en educación superior para población con discapacidad. Específicamente, se buscaba adquirir o adaptar un software especializado o educativo y generar procesos de inclusión que involucren el desarrollo de TIC para población con necesidades especiales. Los proyectos escogidos para llevar a cabo esta política fueron Inclutics, implementado por la Universidad de San Buenaventura; UN Virtual y el sistema de inclusión educativa (SIE), a cargo de la Universidad Nacional de Colombia; Tiresias, de la Universidad de Antioquia; un modelo educativo para personas en situación de discapacidad bajo la responsabilidad de la Universidad Autónoma de Manizales y EDUPOL; y el diseño de un Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA), a cargo de la Universidad Manuela Beltrán<sup>24</sup>.

### C. Minorías etnolingüísticas

Ser miembro de una comunidad marginal, lo que muchas veces coincide con pertenecer a una minoría etnolingüística, conlleva una serie de consecuencias sociales y económicas difíciles. Tradicionalmente, estos grupos han padecido de analfabetismo y baja alfabetización, lo que combinado con el estatus etnolingüístico es un factor que aumenta su marginación y que se agudiza en la era digital. La investigación muestra que el inglés está más presente en Internet que cualquier otra lengua y está en un nivel similar con los siguientes 9 idiomas más presentes en este medio (Wagner, 2004: 59).

El aporte de las TIC a la inclusión educativa de las minorías etnolingüísticas se observa de forma particular en iniciativas que abren oportunidades de acceso a una educación formal de mejor calidad para esos grupos y de sensibilidad intercultural para la población educativa en general. Una educación de mejor calidad dirigida a estos grupos debe tener en cuenta que en la mayor parte de los casos, la lengua materna no corresponde con la lengua mayoritaria del país, lo que genera una gran fuente de marginación de la escuela y los conocimientos que en ella se imparten. En este sentido, las TIC representan una oportunidad en dos sentidos. Primero, porque han demostrado que aumentan la motivación y compromiso con el aprendizaje, volviéndolo más significativo. La motivación y compromiso son críticos porque hacen la diferencia en el logro académico y desarrollan en los estudiantes un sentimiento de pertenencia y autovalía. Para que los alumnos estén motivados y comprometidos con los procesos de aprendizaje se requieren profesores, estudiantes, colegios y comunidades que se entiendan unos a otros y se comuniquen recíprocamente. Esto último se relaciona con la segunda oportunidad que representan las TIC para los niños indígenas. Debido a su flexibilidad y adaptabilidad, al acceso que otorgan a información y comunicación a distancia, así como a la producción de imágenes y audio, las TIC han permitido el desarrollo de iniciativas educativas que apuntan al diálogo, la sensibilización y la comunicación intercultural. Debido a la centralidad que tiene la lengua como portadora de cultura, muchas iniciativas elaboran contenidos en las diversas lenguas del país, haciendo posible una educación bilingüe más cercana a los niños y jóvenes. Al mismo tiempo, estos proyectos buscan sensibilizar y educar a los niños y jóvenes en general sobre el origen multiétnico de sus países.

A continuación se describen algunas iniciativas relevantes detectadas en la revisión bibliográfica:

- Making Multicultural Australia es un sitio web que busca ayudar a jóvenes de nivel primario alto y secundario, sus padres, apoderados y la comunidad más amplia a explorar

---

<sup>24</sup> Véase información disponible en [http://www.oei.es/noticias/spip.php?article7484&debut\\_5ultimasOEI=25](http://www.oei.es/noticias/spip.php?article7484&debut_5ultimasOEI=25), <http://www.colombiaaprende.edu.co/>.



la diversidad cultural del país. Provee información sobre los aportes que diferentes grupos han hecho al desarrollo de la sociedad australiana y las diversas miradas hacia la inmigración y multiculturalidad que han influido históricamente en las políticas y programas de gobierno y transformado la población australiana. El sitio web reúne recursos y actividades para apoyar el currículo en Australia. Estos recursos buscan integrar temas sobre multiculturalidad a la sala de clases de una forma estructurada, informando y promoviendo activamente la convivencia armónica entre los jóvenes<sup>25</sup>.

- En Bolivia (Estado Plurinacional de), la ONG Apoyo para el campesino indígena del oriente boliviano (APCOB) ha implementado desde 2001 un proyecto de educación en la interculturalidad que tenía como objetivo difundir en el sistema educativo boliviano la riqueza cultural de los pueblos indígenas del Departamento de Santa Cruz. Esto se ha hecho por medio de la producción y difusión de materiales multimedia, contribuyendo de ese modo a uno de los principales postulados de la reforma educativa boliviana: la interculturalidad. En los primeros años las principales actividades estuvieron dirigidas a capacitar al personal de la ONG en la producción de estos soportes y la posterior digitalización del material audiovisual producido por APCOB, así como la creación del primero de una serie de CDs interactivos sobre pueblos originarios (el del pueblo ayoreo). Basándose en la investigación bibliográfica y de campo, en filmaciones *in situ* y la toma de fotografías, el equipo multidisciplinario de APCOB elabora textos sobre la historia y cultura de cada pueblo, así como minivideos y galerías de fotografías temáticas. Los testimonios y narraciones orales de los pueblos respectivos constituyen otro aspecto de este material etnoeducativo, el que además contiene propuestas de actividades y proyectos a ser realizados por los alumnos. El proceso de difusión de los CD roms se acompaña de capacitación antropológica de los docentes del nivel secundario que van a implementar el material en sus cursos. Esta iniciativa ha sido compartida con otras instituciones del país a través del programa nacional TIC Bolivia con el apoyo del Instituto para la Información y el Desarrollo (IICD) y la Agencia HIVOS de los Países Bajos. El proyecto ha recibido varios premios, entre ellos el del BID/Fondo Fiduciario de Inclusión Social a ONG por innovación 2004 denominado Reconociendo iniciativas locales para combatir la discriminación. También fue reconocido por la UNESCO como mejor práctica para la promoción de contenidos locales en América Latina y ha sido incorporado en el plan operativo multianual del Ministerio de Educación<sup>26</sup>.
- En Guatemala, la Academia de Lenguas Mayas y la Fundación Rigoberta Menchú Tum<sup>27</sup> junto con la asociación civil para el desarrollo tecnológico, ARGOS, implementan un proyecto llamado Luciérnaga que busca que los idiomas mayas cuenten con los instrumentos informáticos que les permitan su aplicación real a todo nivel, contribuyendo de esta manera a su conocimiento y desarrollo. Para ello busca colocar software libre en idiomas mayas y entre sus logros se puede mencionar la versión en idioma K'iche' de la suite ofimática de OpenOffice. Ello se enmarca en el objetivo más amplio de la mencionada Fundación, cual es democratizar la cultura digital en Guatemala, cerrando la brecha digital que separa actualmente a los pueblos indígenas de los mestizos para que los grupos excluidos de la tecnología digital puedan utilizarla en beneficio propio y con pertinencia cultural

---

<sup>25</sup> Para más información, véase <http://www.multiculturalaustralia.edu.au/purpose/>.

<sup>26</sup> En el sitio de APCOB se puede conocer más detalles sobre sus actividades (<http://www.apcob.org.bo>).

<sup>27</sup> Más información sobre las actividades de la Fundación, disponibles en línea en <http://www.frmt.org/es/>.

- En Chile, el programa de educación intercultural bilingüe del Ministerio de Educación tiene entre sus objetivos entregar a niñas y niños indígenas herramientas que les permitan desarrollarse en los dos sistemas que forman parte de sus vidas: el mundo indígena y el no indígena. Los softwares y nuevas tecnologías utilizados en un contexto pedagógico son parte de las estrategias educativas diseñadas para fomentar el uso y conservación de la lengua indígena (aymara, kunza y mapuche), lo que fortalece la identidad y mejora los aprendizajes de los niños y niñas<sup>28</sup>.

Los anteriores son sólo algunos ejemplos, pero como se puede observar en el anexo de este informe existe una gran cantidad de iniciativas en América Latina que usan las TIC para la inclusión educativa de los pueblos indígenas. Gran parte de las experiencias detectadas apuntan a desarrollar una educación intercultural en establecimientos educacionales donde asisten niños indígenas y no indígenas (por ejemplo, el proyecto Cui-cui en Chile o Educación en la interculturalidad en Bolivia [Estado Plurinacional de]), a alfabetizar en la lengua española a jóvenes indígenas (por ejemplo, el Foro peruano de capacitación laboral en Perú) o a formar a niños indígenas en su lengua y cultura para fortalecer su identidad cultural y sentido de pertenencia a su etnia (por ejemplo, el proyecto Tecnología para la Educación del Wayuu en Venezuela).

Finalmente, es relevante señalar que todos los países latinoamericanos tienen portales educativos donde aparecen distintas actividades y programas para alumnos, algunas diseñadas para grupos indígenas o niños con necesidades especiales. Sin embargo, al no ser sino más bien actividades específicas para realizar en algunas clases, no fueron incluidos en este informe<sup>29</sup>.

---

<sup>28</sup> Para más información se puede consultar <http://www.catalogored.cl> / <http://www.educarchile.cl>).

<sup>29</sup> Véase [www.relpe.org](http://www.relpe.org).

### III. Conclusiones

La revisión de la literatura, investigación e iniciativas sobre el efecto de las TIC en la inclusión educativa muestra que las nuevas tecnologías representan oportunidades para grupos marginados en tres ámbitos:

- Acceso a la educación

Las nuevas tecnologías posibilitan que niños y adolescentes que viven en sectores alejados, tienen alguna discapacidad o pertenecen a pueblos indígenas, accedan a la educación formal. También posibilitan el desarrollo de iniciativas de educación a distancia que otorgan flexibilidad de horarios y ritmos de estudios (por ejemplo, a jóvenes madres adolescentes).

- Calidad de la educación

Las TIC permiten apoyar la educación de mujeres e indígenas con mejores recursos educativos y contenidos más adecuados a su realidad particular (por ejemplo, por medio de softwares y sitios web especializados que se pueden ir actualizando permanentemente). Gracias a sus características de flexibilidad, adaptabilidad e interactividad, ofrecen contenidos educativos centrados en las necesidades individuales de cada estudiante, atender dificultades específicas y diferentes estilos de aprendizaje. También presentan múltiples oportunidades para desarrollar tecnologías especializadas para facilitar el aprendizaje de estudiantes con limitaciones físicas, tales como ceguera o sordera.

- Educación digital

La creciente importancia no sólo de tener acceso sino de saber usar de forma efectiva las TIC para integrarse a la sociedad y cultura digitales, vuelve particularmente relevantes las medidas que eviten excluir aún más a grupos que han estado marginados. Es así que se desarrollan iniciativas que promueven el uso de las nuevas tecnologías, que alfabetizan digitalmente y persiguen entregar herramientas para la integración a la sociedad de la información a mujeres, discapacitados e indígenas.

Respecto al aporte de las TIC por grupo en los tres se observa una gran cantidad de iniciativas, particularmente en países en desarrollo. Sin embargo, en América Latina fue más difícil encontrar experiencias de integración educativa vinculadas al género, lo que puede explicarse porque el acceso de las niñas a la educación ha aumentado de forma significativa en relación con otras regiones como África subsahariana y el sur de Asia. A pesar de este avance, en el tema de

género ha surgido un problema relevante que afecta tanto a países en desarrollo como desarrollados; esto es, la emergencia de diferencias en las actitudes y usos de las TIC entre hombres y mujeres instala la necesidad de investigar acerca de su efecto en términos del desarrollo de habilidades relevantes para integrarse a la sociedad de la información.

En los países desarrollados existe abundante literatura sobre temas de género y estudiantes con necesidades especiales (acceso, actitudes, usos e impactos de las TIC en el ámbito educativo). Sin embargo, no sucede lo mismo con los grupos etnolingüísticos, escasez de investigaciones que podría deberse a que, en su mayoría, esos países tienen sociedades más homogéneas.

La investigación en países en desarrollo es aún emergente y si bien los programas e iniciativas están aumentando, las evaluaciones sobre sus efectos aún son escasas. Esto se observó de forma particular en las experiencias detectadas y revisadas en América Latina, que en su mayoría entregan información descriptiva y no cuentan con datos disponibles sobre sus resultados.

Por último, una conclusión importante que surge de este informe es que si bien existe literatura que recopila y analiza los efectos de las diversas experiencias de TIC en la educación inclusiva, ésta se centra en países y experiencias particulares y no existen esfuerzos por sistematizar información agregada a nivel regional. Además, si bien a nivel de organismos internacionales existen esfuerzos por desarrollar iniciativas generales de apoyo a los tres grupos analizados o de uso de TIC en un grupo específico, no se encontró ninguna iniciativa regional o internacional que buscara activamente impulsar y potenciar el uso de las TIC para la inclusión educativa en general, es decir, en los tres grupos aquí estudiados.

En otras palabras, tanto la información de investigación como las iniciativas y programas en el ámbito del uso de las TIC para la educación inclusiva se encuentran dispersas, desintegradas y desorganizadas. Con el objetivo de dar un impulso coherente e integrado a esta temática de creciente importancia para el desarrollo inclusivo de los países, sería necesario un esfuerzo de integración y sistematización de información, así como de coordinación de iniciativas a nivel internacional.

## IV. Anexo

En este anexo se presenta la metodología de recolección de información, así como un conjunto de fichas con una breve descripción de las principales iniciativas de educación inclusiva detectadas en América Latina. Ellas no pretenden ser exhaustivas sino presentar una muestra del tipo de experiencias que se están desarrollando en la región.

### A. Metodología de recolección de información

En una primera etapa, la búsqueda de información se realizó revisando experiencias destacadas por expertos internacionales contactados a través de CEPAL y a través del buscador Google combinando una serie de palabras claves: TIC – educación indígena – género – educación inclusiva – educación intercultural bilingüe – educación especial – tecnologías de la información y comunicación – educación – necesidades educativas especiales. Por esta vía se logró una visión general del estado de uso e implementación de proyectos e iniciativas de uso de TIC en educación en América Latina. En forma paralela se hizo una búsqueda específica de aquellos programas o iniciativas que habían sido mencionados en las búsquedas anteriores pero de los cuales aún no se tenía información completa. Así se llegó a los sitios web de fundaciones y ONGs de los distintos países latinoamericanos enfocadas en el tema.

En una segunda etapa se hizo una revisión por países a través de los sitios web de los Ministerios de Educación y los departamentos gubernamentales de educación indígena, educación especial e informática educativa. Se obtuvo así una muestra de los distintos esfuerzos estatales para impulsar el uso de TIC en los sistemas educativos de cada país. En esta etapa fue de gran ayuda la información obtenida de los distintos portales educativos nacionales agrupados en la Red Latinoamericana de Portales Educativos (RELPE), ya que así se pudo complementar la información que aparecía en los sitios web de ministerios o secretarías de gobierno.

La tercera etapa consistió en una búsqueda de proyectos en la base de datos del inventario regional de PROTIC.. Esa revisión permitió confirmar la información recolectada y verificar que experiencias relevantes no hubiesen sido pasadas por alto en las etapas anteriores de búsqueda.

Es importante señalar que si bien se obtuvo información abundante, en muchos casos esta es parcial e incompleta. Llama la atención que tratándose de experiencias de uso de TIC no todos los sitios web de los proyectos escogidos funcionen correctamente, por lo que la información tuvo que

obtenerse de manera indirecta. Algo similar puede decirse respecto de la actualización de los sitios web, en especial aquellos pertenecientes a agrupaciones pequeñas, por lo que fue difícil conocer el estado de ejecución de algunos proyectos. Dificultades como las mencionadas hicieron que algunos países no fueran incluidos en la muestra, pues fue complejo encontrar información verificable.

Por último, un elemento faltante en la gran mayoría de las iniciativas consideradas es la variable evaluación del proyecto. Los sitios web visitados entregaban información descriptiva de los objetivos de los proyectos o programas, por lo que es difícil conocer su nivel de impacto en los países. Los pocos casos que sí incorporaban esta variable lo hacían en forma parcial, por lo que la información no aportaba datos importantes a la comprensión del proyecto.

## **B. Fichas de iniciativas de educación inclusiva en América Latina**

La información recogida por medio de la búsqueda ya referida se ha organizado en torno a tres categorías, las iniciativas que están dirigidas a grupos indígenas, las que se orientan a la inclusión de personas con necesidades educativas especiales y, finalmente, las que se dirigen a mujeres. Los ítems considerados son los siguientes: nombre de la iniciativa, país donde se desarrolla la experiencia, la institución a cargo y el tipo de inclusión que busca obtener (social, si está referida a la inclusión a la sociedad y educación tradicionales y digital, cuando alude a la inclusión a la sociedad y educación digitales), así como una breve descripción y la dirección en Internet.

**CUADRO A.1  
INICIATIVAS DIRIGIDAS A GRUPOS INDÍGENAS**

Nombre iniciativa	País	Institución a cargo	Tipo de inclusión	Breve descripción	Dirección en Internet
Educación en la interculturalidad					
Este proyecto es el único que presenta resultados, los que se pueden resumir en un mayor conocimiento de la realidad de los pueblos indígenas por parte de los alumnos, lo que fomenta el respeto por las identidades locales y la cohesión social.	Bolivia (Estado Plurinacional de)	ONG Apoyo para el campesino-indígena del oriente boliviano (APCOB)	Social	El proyecto se dedica a la producción de CDs interactivos sobre la historia y cultura de los diversos pueblos indígenas del oriente boliviano, fomentando así relaciones interculturales positivas entre la sociedad nacional y los pueblos indígenas del país.	<a href="http://www.apcob.org.bo">http://www.apcob.org.bo</a>
CuiCui	Chile	Universidad Católica de Temuco, TIDE, AraucaniAprende y CorpAraucanía	Social/digital	Propuesta de educación intercultural a través del uso de robots y material educativo especialmente diseñado para escuelas mapuches y no mapuches de la región de la Araucanía. Busca propiciar un diálogo intercultural que incorpore saberes y prácticas de la cultura mapuche y la cultura chilena permitiendo aprendizajes significativos en niños de educación parvularia y primero básico.	<a href="http://www.cuicui.cl">http://www.cuicui.cl</a>
Softwares educativos	Chile	Programa de educación intercultural bilingüe / MINEDUC	Digital	El programa de educación intercultural bilingüe tiene como propósito entregar a niñas y niños indígenas herramientas para poder desarrollarse en los dos sistemas que forman parte de sus vidas: el mundo indígena y el no indígena. Estos softwares forman parte del diseño de estrategias educacionales que buscan fomentar el uso y conservación de la lengua indígena (aymara, kunza y mapuche), fortalecer su identidad como niñas y niños indígenas y mejorar sus aprendizajes mediante el uso pedagógico de las nuevas tecnologías.	<a href="http://www.catalogoreduc.cl">http://www.catalogoreduc.cl</a> / <a href="http://www.educarchile.cl">http://www.educarchile.cl</a>

(continúa)

Cuadro A.1 (continuación)

Nombre iniciativa	País	Institución a cargo	Tipo de inclusión	Breve descripción	Dirección en Internet
En mi idioma* * Originalmente, el proyecto consideraba desarrollar programas pilotos en Colombia, Guatemala, México y Perú.	Colombia	Colnodo / Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	Digital	El proyecto consiste en que las propias comunidades indígenas producen lecciones en su lengua, las que luego conforman los cursos que se comparten a través de una plataforma virtual. Por este medio se busca ampliar la participación de las comunidades indígenas en la sociedad del conocimiento y, a partir del uso de TIC, ampliar el aprendizaje de su lengua para evitar su extinción.	<a href="http://www.enmiidioma.org/">http://www.enmiidioma.org/</a> <a href="http://www.colnodo.apc.org/">http://www.colnodo.apc.org/</a>
Software Mushuk Muyu	Ecuador	Dirección Nacional de Educación Intercultural Bilingüe (DINEIB) del Ministerio de Educación de Ecuador	Digital	Iniciativa que busca difundir entre alumnos y profesores del sistema escolar ecuatoriano el software educativo Mushuk Muyu para la enseñanza de la lengua indígena kichwa. El software cuenta con distintos niveles de complejidad especialmente diseñados para los primeros cuatro años de enseñanza. Además, la DINEIB presenta en su sitio web un diccionario en línea español–kichwa para apoyar el proceso de aprendizaje de esta lengua.	<a href="http://www.dineib.gov.ec">http://www.dineib.gov.ec</a>
Luciernaga	Guatemala	Academia de Lenguas Mayas de Guatemala / Fundación Rigoberta Menchú Tum / Asociación Civil para el Desarrollo Tecnológico ARGOS	Digital	Es un proyecto interinstitucional creado con el objetivo de que los idiomas nacionales de Guatemala, en particular los idiomas mayas, cuenten con los instrumentos informáticos que les permitan su aplicación a todo nivel y que de esta forma se contribuya a su conocimiento y desarrollo. Junto con lo anterior busca cerrar la brecha digital que separa actualmente a los pueblos indígenas de los mestizos para que éstos puedan hacer uso de las TIC en beneficio propio y con pertinencia cultural.	<a href="http://www.luciernaga.org/">http://www.luciernaga.org/</a> <a href="http://www.frmt.org">http://www.frmt.org</a>
Lengua, cultura y educación en sociedades multilingües. Desarrollo de programas en soporte multimedia para apoyo a la educación intercultural bilingüe.	México	Coordinación General de Educación Intercultural Bilingüe de la Secretaría de Educación Pública / Centro Estatal de Lenguas y Culturas Indígenas de Hidalgo (CELCI).	Digital	Proyecto colaborativo que se enfoca en el diseño y desarrollo de un programa multimedia llamado Uantakua, en la que docentes y alumnos pueden leer y escribir en sus lenguas maternas y conocer y valorar tanto otras culturas originarias como la propia, ya que cuenta con versiones en español, Purépecha, Hñahñu y Totonaca.	<a href="http://eib.sep.gob.mx/index.php/investigacion-y-evaluacion-educativas">http://eib.sep.gob.mx/index.php/investigacion-y-evaluacion-educativas</a>

(continúa)



Cuadro A.1 (conclusión)

Nombre iniciativa	País	Institución a cargo	Tipo de inclusión	Breve descripción	Dirección en Internet
CONEDUC	México/España	Universidad Politécnica de Madrid (UPM) / Instituto Politécnico Nacional-México (IPN)	Digital	Proyecto internacional que busca utilizar tecnologías de lingüística computacional para la producción de materiales educativos que contribuyan y fortalezcan la enseñanza de los idiomas locales a poblaciones indígenas mexicanas. El proyecto forma parte de la cátedra UNESCO de Tecnologías lingüísticas aplicadas a la educación (TECLIN), coordinada por la UPM.	<a href="http://www.vai.dia.fi.upm.es/es/projects/coneduc/index.htm">http://www.vai.dia.fi.upm.es/es/projects/coneduc/index.htm</a>
Maranki. Plataforma de educación virtual bilingüe castellano/asháninka	Perú	Foro Peruano de Capacitación Laboral (FOPECAL)	Digital	Plataforma online que ofrece una serie de cursos de capacitación para la población asháninka, enfocada especialmente en temas de lenguaje y comunicación.	<a href="http://www.fopecal.org/">http://www.fopecal.org/</a>
Programa Huascarán	Perú	Ministerio de Educación del Perú	Social	Proyecto del gobierno peruano que busca integrar las TIC al sistema educativo peruano, contribuyendo a mejorar la calidad de la educación, ampliar su cobertura, y lograr mayores niveles de descentralización, democratización y equidad en el marco de una política intercultural y bilingüe.	<a href="http://www.minedu.gob.pe/huascarán/">http://www.minedu.gob.pe/huascarán/</a>
Tecnología para la Educación del Wayuu	Venezuela	Fundación Wayúu Tayá	Social/digital	Proyecto que busca apoyar la formación de los niños wayuu en su propia lengua por medio del uso de la tecnología. El objetivo es formar individuos bilingües, fortalecer su identidad y sentido de pertenencia a la etnia y fomentar el liderazgo para el desarrollo de sus comunidades.	<a href="http://espanol.wayuutaya.net/">http://espanol.wayuutaya.net/</a>

Fuente: Elaboración propia.

**CUADRO A.2**  
**INICIATIVAS DIRIGIDAS A PERSONAS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES (NEE)**

Nombre iniciativa	País	Institución a cargo	Tipo de inclusión	Breve descripción	Dirección en Internet
Red Inclusiva	Argentina	Ministerio de Educación Gobierno de la ciudad de Buenos Aires	Social	Tiene por objetivo aprovechar el potencial de las TIC a favor de la enseñanza y el aprendizaje de las personas con necesidades educativas especiales (NEE) y promover los procesos de integración curricular, social y pedagógica de los alumnos del sistema de educación especial. Actúa como canal de difusión y socialización de las actividades y recursos con los que cuentan las escuelas dependientes del área de educación especial.	<a href="http://www.buenosaires.gov.ar/areas/educacion/niveles/especial/programas/redinclusiva">http://www.buenosaires.gov.ar/areas/educacion/niveles/especial/programas/redinclusiva</a>
Centro de asistencia y rehabilitación especial	Argentina	Centro de Asistencia y Rehabilitación Especial (CARE)	Social/digital	Centro especializado en la asistencia a personas con distintos grados de discapacidad. Ofrece programas y softwares diseñados para potenciar los aprendizajes de alumnos con estas características. Si bien es una empresa privada y, por lo tanto, comercializa sus productos, también desarrolla proyectos de equipamiento y capacitación con escuelas e instituciones.	<a href="http://www.care.org.ar/sitio/">http://www.care.org.ar/sitio/</a>
Centro argentino de medios alternativos de comunicación	Argentina	Asociación civil centro argentino de medios alternativos de comunicación	Digital	Asociación que diseña y desarrolla tecnologías y programas de bajo costo que permiten aprovechar las capacidades de las personas con discapacidad física, sensorial y/ o mental. Asesora y capacita a personal docente de escuelas especiales para acortar la brecha digital de las personas discapacitadas.	<a href="http://www.centrocam.ac.org">http://www.centrocam.ac.org</a>
Integred	Argentina	Fundación Telefónica Argentina	Social/digital	Forma parte del portal en Internet Educared que busca favorecer la inclusión de las TIC en las escuelas con el objeto de enriquecer las prácticas educativas, promover aprendizajes genuinos y construir conocimiento socialmente relevante. En el caso de las personas con NEE ofrece contenidos y proyectos que favorezcan una educación integradora e inclusiva.  Su programa <b>TIC y accesibilidad</b> proporciona conocimientos útiles incorporando recursos TIC para potenciar los aprendizajes de alumnos con discapacidad mental, cognitiva, motriz o sensorial, y para brindarles opciones de accesibilidad que les permitan utilizar el equipamiento informático. Para ello se dictan distintos cursos de capacitación virtual y presencial en los que se abordan contenidos referidos al uso creativo de aplicaciones web 2.0, experiencias que usan programas estándar y softwares específicos que posibilitan la adaptación de los equipos informáticos a las posibilidades del alumnado en relación con su discapacidad. Además, el proyecto se completa con el blog <b>TIC y educación inclusiva</b> donde se documentan las experiencias de los docentes y sus comentarios, favoreciendo el debate y la discusión de los marcos teóricos que sustentan las prácticas.	<a href="http://www.educared.org/global/educared/">http://www.educared.org/global/educared/</a>

(continúa)

Cuadro A.2 (continuación)

Nombre iniciativa	País	Institución a cargo	Tipo de inclusión	Breve descripción	Dirección en Internet
Red SACI	Brasil	Universidad de Sao Paulo (USP)	Social /digital	Consiste en una red electrónica de difusión de informaciones sobre discapacidad que busca estimular la inclusión social y digital de las personas con algún grado de discapacidad auditiva, visual, física, mental o múltiple. Pone a disposición de la comunidad sitios web y descarga de softwares y programas de apoyo.	<a href="http://www.saci.org.br/">http://www.saci.org.br/</a>
Centro de Apoyo Pedagógico para atención de personas con deficiencia visual – CAP	Brasil	Secretaría de Educación Especial Ministerio de Educación (MEC) / Asociación Brasileña de Educadores para Deficientes Visuales	Social	Proyecto que busca apoyar pedagógicamente a alumnos ciegos o con escasa visión de escuelas públicas a través del uso de textos en braille, medios de audio y programas informáticos con el objetivo de mantener a dichos alumnos en el sistema regular de educación y no recurrir a la escuela especial.	<a href="http://intervox.nce.ufrj.br/~abedev/">http://intervox.nce.ufrj.br/~abedev/</a>
Biblioteca central para ciegos	Chile	Biblioteca central para ciegos	Digital	En cuanto organismo técnico de capacitación, la institución ofrece cursos de dactilografía y uso de Internet para personas ciegas y/o limitadas visuales a través de la enseñanza del software Jaws con la finalidad de entregar mejores oportunidades educativas y / o laborales.	<a href="http://www.bibliociegos.cl/page.php?7">http://www.bibliociegos.cl/page.php?7</a>
Centro de Desarrollo de Tecnologías de Inclusión (CEDETI)	Chile	Centro de Desarrollo de Tecnologías de Inclusión (CEDETI)	Social/digital	CEDETI es un centro vinculado a la Escuela de Psicología de la Universidad Católica orientado a desarrollar y promover herramientas de carácter tecnológico, accesibles en términos prácticos y económicos, que puedan ayudar a personas con discapacidad tanto en situaciones de carácter educativo como en la ampliación de su autonomía en la vida cotidiana. Entre otras actividades, se están desarrollando pruebas para evaluar lectoescritura y conciencia fonológica en niños de pre-kinder a cuarto básico y estandarizando baterías psicométricas internacionales con el objetivo de adaptarlas a la población chilena. Más específicamente, ofrece un software educativo para aprender a leer dirigido a niños con déficit auditivo parcial y total, un sistema multimedial para la enseñanza de la lectura y escritura de niños ciegos, un sistema multimedial de apresto escolar para niños ciegos y un diccionario de lenguaje de señas chileno, entre otros.	<a href="http://www.cedeti.cl/software-educativo/">http://www.cedeti.cl/software-educativo/</a>
Sueñalettras	Chile, Uruguay y México	Centro de Desarrollo de Tecnologías de Inclusión (CEDETI) de la Pontificia Universidad Católica de Chile / Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	Social	Consiste en un software diseñado para el apoyo del aprendizaje de la lectura de niños con déficit auditivo parcial o total mediante el aprendizaje del lenguaje de señas chileno, uruguayo o mexicano, la escritura dactilológica y el lenguaje labial.	<a href="http://www.bidinnovacion.org/proyectos-activos/proyecto-03/">http://www.bidinnovacion.org/proyectos-activos/proyecto-03/</a> / <a href="http://www.cedeti.cl/">http://www.cedeti.cl/</a>

(continúa)

Cuadro A.2 (conclusión)

Nombre iniciativa	País	Institución a cargo	Tipo de inclusión	Breve descripción	Dirección en Internet
Desarrollo de materiales educativos	Colombia	Laboratorio de investigación y desarrollo sobre Informática y Educación (LIIDE) de la Universidad de los Andes	Social	Diseño y creación de softwares educativos para desarrollar habilidades y destrezas básicas en alumnos de educación especial, haciendo un cuidadoso manejo del lenguaje y los refuerzos educativos.	<a href="http://lidie.uniandes.edu.co/">http://lidie.uniandes.edu.co/</a>
IRIS en Colombia	Colombia	Duto S.A / Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	Social	IRIS es un dispositivo tecnológico que conectado a un computador permite que estudiantes ciegos y con baja visión aprendan los colores y las imágenes básicas a través del tacto.	<a href="http://www.bidinnovacion.org/proyectos-activos/proyecto-01/">http://www.bidinnovacion.org/proyectos-activos/proyecto-01/</a> / <a href="http://www.duto.org">http://www.duto.org</a>
Programa Nacional de Informática Educativa (PRONIE)	Costa Rica	Ministerio Educación Pública (MEP) / Fundación Omar Dengo	Social / digital	Iniciativa de alcance nacional que tiene como propósito contribuir al mejoramiento de la calidad de la educación costarricense por medio de la creación de ambientes de aprendizaje mediados por TIC que contribuyan a estimular la creatividad, el pensamiento lógico y la capacidad para la resolución de problemas. Presenta múltiples modalidades de atención de la población escolar, destacando una serie de propuestas para el trabajo con alumnos con NEE.	<a href="http://www.fod.ac.cr">http://www.fod.ac.cr</a>
TIC en la escuela	Ecuador	ONG Fe y Alegría / Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	Social	Iniciativa piloto que busca mejorar la experiencia educativa de los niños, lo que a su vez favorecerá su inclusión en el sistema educativo y en sus comunidades. El proyecto abarca también aspectos de sensibilización social sobre la temática para los alumnos, padres, maestros y comunidades.	<a href="http://www.bidinnovacion.org/proyectos-activos/proyecto-10/">http://www.bidinnovacion.org/proyectos-activos/proyecto-10/</a> / <a href="http://www.feyalegria.org/">http://www.feyalegria.org/</a>
Lee Todo	Perú	Fundación Telefónica Perú	Social	Programa que busca poner al alcance de personas ciegas o con baja visión un software gratuito que agiliza la enseñanza y facilita la accesibilidad al mundo de la informática a todos los escolares con discapacidades visuales o cognitivas insertos en la enseñanza regular.	<a href="http://www.educared.pe/discapacidad/">http://www.educared.pe/discapacidad/</a> / <a href="http://www.leetodo.com.ar/">http://www.leetodo.com.ar/</a>

Fuente: Elaboración propia.

**CUADRO A.3  
INICIATIVAS DIRIGIDAS A MUJERES**

Nombre iniciativa	País	Institución a cargo	Tipo de inclusión	Breve descripción	Dirección en Internet
El maestro en casa	Bolivia (Estado Plurinacional de)	Fundación Instituto Radiofónico Fe y Alegría (IRFA)	Social/digital	Programa de alfabetización y educación primaria de jóvenes adultos (mayoritariamente mujeres) mediante el uso de la radio y otros medios de audio (MP3 y CDs).	<a href="http://www.irfabolivia.org">http://www.irfabolivia.org</a>
Capacitación de jóvenes mujeres en tecnología y comunicación	Brasil	AVAPE - Associação para Valorização de Pessoas com Deficiência (Santo André, SP) e Instituto Lojas Renner	Social/digital	Capacitación profesional de jóvenes mujeres con discapacidad y/o en situación de vulnerabilidad social que busca generar condiciones para su involucramiento en actividades relacionadas a áreas de tecnología y también mejorar su desempeño profesional, competitividad en el mercado del trabajo y generación de empleo y renta.	<a href="http://www.avape.org.br">www.avape.org.br</a>
Tecnología 'Construa sua vida'	Brasil	Associação Lua Nova	Social	Ofrece a jóvenes y mujeres, víctimas de explotación sexual, consumidoras de droga, habitantes de la calle y madres, una efectiva inclusión social, económica y habitacional a través de un proceso que integra un aprendizaje formal, tecnológico, generación de ingresos y vivienda, fortaleciéndolas como protagonistas de un proceso inclusivo y sustentable.	<a href="http://www.luanova.org.br/projetos.php">http://www.luanova.org.br/projetos.php</a>
Cyberela	Brasil	Cemina	Digital	La formación de la red Cyberela es una de las estrategias del proyecto de inclusión digital de mujeres comunicadoras de CEMINA. La red está compuesta por 29 comunicadoras y líderes comunitarias que fueron seleccionadas por concurso más una ganadora del programa de Experiencias sociales innovadoras promovido por el Banco Mundial. Ellas recibirán un computador, softwares especializados en edición y montaje de programas de radio y capacitación para su uso, conexión a banda ancha y serán incentivadas a intercambiar contenidos via Internet. El objetivo es capacitarlas profesionalmente, incentivarlas a producir contenidos con una perspectiva de género y estimularlas a intercambiar información, acciones mediante las cuales se fortalecerá su actuación en las respectivas comunidades.	<a href="http://www.cemina.org.br/a_redecyberela.asp">http://www.cemina.org.br/a_redecyberela.asp</a>

Fuente: Elaboración propia.



## Bibliografía

- ACE Centre Advisory Trust (1999), *Catchnet: The Use of Microswitches and Use of Telecommunications Technology to Provide Speech Output Systems with People with Remote Support and Training to Young People with Access Difficulties*.
- Becta (2007). *Inclusive Learning: an Essential Guide* [en línea] <http://www.tes.co.uk/teaching-resource/Inclusive-learning-an-essential-guide-6072357/>.
- \_\_\_\_\_ (2003), *What the Research Says about Special Education Needs and Inclusion*. Becta publications ID: BEC 15009 [en línea] [https://www.education.gov.uk/publications/standard/\\_arc\\_Subjects/Page8/15009](https://www.education.gov.uk/publications/standard/_arc_Subjects/Page8/15009).
- Bissell, C. y otros (2002). *Some Gender Issues in the Teaching of Information and Communication Technologies at the UK Open University*. Paper presented at Improving the Gender Balance in Engineering Education Using ICT Methods and Contents, seminar hosted by Oulu Polytechnic, Institute of Technology and University of Oulu, Faculty of Technology, Oulu, Finland.
- Blackmore, J. y otros (2003), *Effective Use of Information and Communication Technology (ICT) to Enhance Learning for Disadvantaged School Students*. Deakin Centre for Education and Change, Institute of Koorie Education Deakin University and Institute of Disability Studies Deakin University [en línea] [http://www.dest.gov.au/sectors/school\\_education/publications\\_resources/profiles/effective\\_use\\_technology\\_enhance\\_learning.htm](http://www.dest.gov.au/sectors/school_education/publications_resources/profiles/effective_use_technology_enhance_learning.htm).
- Casely-Hayford, L. y P. Lynch (2003), *A Review of Good Practice in ICT and Special Educational Needs for Africa*. London: Imfundo/DFID [en línea] <http://www.comminit.com/?q=ict-4-development/node/216802>.
- Clarke, M. y A. Kirton (2003), "Patterns of Interaction Between Children with Physical Disabilities using Augmentative and Alternative Communication Systems and their Peers", *Child Language Teaching and Therapy*, vol 19, Nº 2.
- Derbyshire, H.(2003), *Gender Issues in the Use of Computers in Education in Africa*. DFID [en línea] [www.schoolnetAfrica.org/fileadmin/resources/Gender\\_Report.pdf](http://www.schoolnetAfrica.org/fileadmin/resources/Gender_Report.pdf).
- Detheridge, T. (1997), "Bridging the Communication Gap for Pupils with Profound and Multiple Learning Difficulties", *British Journal of Special Education*, vol 24, Nº 1.
- Huyer, S. (2003), "Gender, ICT, and Education", *Engendering ICT: Ensuring Gender Equality in ICT for Development* [en línea] <http://archive.wigsat.org/engenderedICT.pdf>.
- Lancioni, G., M. O'Reilly y G. Basili (2001), "Use of Microswitches and Speech Output Systems with People with Severe/profound Intellectual or Multiple Disabilities: a Literature Review", *Research in Developmental Disabilities*, vol 22, Nº 1.
- McFarlane, A. y Kirriemuir J. (2004), *Literature Review in Games and Learning*. FutureLab Series, Report 8. FutureLab [en línea] [www.futurelab.org.uk/research/lit\\_reviews.htm](http://www.futurelab.org.uk/research/lit_reviews.htm).

- Ministerial Council on Education, Employment, Training and Youth Affairs (2006), *Australian Directions in Indigenous Education in 2005-2008*. AESOC Senior Officials Working Party on Indigenous Education [en línea] [http://www.curriculum.edu.au/verve/\\_resources/Australian\\_Directions\\_in\\_Indigenous\\_Education\\_2005-2008.pdf](http://www.curriculum.edu.au/verve/_resources/Australian_Directions_in_Indigenous_Education_2005-2008.pdf).
- Moore, D. y J. Taylor (2000), "Interactive Multimedia Systems for Students with Autism", *Journal of Educational Media*, vol 25, N° 3.
- Murphy, P. y otros (2002), *Enhancing Learning Opportunities in Africa*. Distance Education and Information and Communication Technologies for Learning [en línea] [http://siteresources.worldbank.org/AFRICAEXT/Resources/dl\\_ict\\_education.pdf](http://siteresources.worldbank.org/AFRICAEXT/Resources/dl_ict_education.pdf).
- Naciones Unidas (2010), *Objetivos de Desarrollo del Milenio. Informe 2010*. Naciones Unidas, Nueva York, 2010 [en línea] [http://www.un.org/es/comun/docs/?path=/spanish/millenniumgoals/pdf/MDG\\_Report\\_2010\\_SP.pdf](http://www.un.org/es/comun/docs/?path=/spanish/millenniumgoals/pdf/MDG_Report_2010_SP.pdf).
- Ofoegbu, F. (2009), *Female Access to Basic Education: A Case for Open Distance Learning (ODL)*, Human Development Sector. Africa Region. The World Bank [en línea] [www.ajol.info/index.php/ejc/article/viewFile/52653/41257](http://www.ajol.info/index.php/ejc/article/viewFile/52653/41257).
- Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), CEPAL y Secretaría General Iberoamericana (SGI) (2010), *2021 Metas Educativas. La educación que queremos para la generación de los bicentenarios*, Madrid [en línea] <http://www.oei.es/metas2021.pdf>.
- Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) (2010), *PISA 2009 Results: What Students Know and Can Do. Student Performance in Reading, Mathematics and Science. Volume I*. Paris: OECD [en línea] [http://www.oecd.org/document/53/0,3746,en\\_32252351\\_46584327\\_46584821\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/53/0,3746,en_32252351_46584327_46584821_1_1_1_1,00.html).
- Peters, S. (2004), *Inclusive Education: An EFA Strategy for All Children*. World Bank [en línea] [http://siteresources.worldbank.org/EDUCATION/Resources/278200-1099079877269/547664-1099079993288/InclusiveEdu\\_efa\\_strategy\\_for\\_children.pdf](http://siteresources.worldbank.org/EDUCATION/Resources/278200-1099079877269/547664-1099079993288/InclusiveEdu_efa_strategy_for_children.pdf).
- Plan International (2010), *Because I am a Girl. The State of the World's Girls 2010. Digital and Urban Frontiers: Girls in a Changing Landscape* [en línea] <http://plancanada.ca/Document.Doc?id=227>.
- Severin, E. (2010), *Projects for the use of Information and Communication Technologies in Education. Conceptual Framework*. Inter-American Development Bank. Education Division. Technical Notes [en línea] [http://siteresources.worldbank.org/EDUCATION/Resources/278200-1121703274255/1439264-1247694138107/6305512-1255115737665/Carla\\_Jimenez3.pdf](http://siteresources.worldbank.org/EDUCATION/Resources/278200-1121703274255/1439264-1247694138107/6305512-1255115737665/Carla_Jimenez3.pdf).
- Shafika, I. (2002), *It's Hot for Girls! ICTs as an Instrument in Advancing Girls' and Women's Capabilities in School Education in Africa*. Information and Communication Technologies and their Impact on and Use as an Instrument Forth Advancement and Empowerment of Women. Seoul, Republic of Korea: United Nations Division for the Advancement of Women Expert Group Meeting, November 11-14, 2002 [en línea] <http://www.un.org/womenwatch/daw/egm/ict2002/reports/Paper%20by%20Isaaks2.PDF>.
- Spicer, K. y A. Taherreport (2008), *Girls and Young Women are Now the Most Prolific Web Users*. The Sunday Times, March 9, 2008 [en línea] [http://technology.timesonline.co.uk/tol/news/tech\\_and\\_web/the\\_web/article3511863.ece](http://technology.timesonline.co.uk/tol/news/tech_and_web/the_web/article3511863.ece).
- Sunkel, G. y D. Trucco (2010), "TIC para la educación en América Latina. Riesgos y oportunidades", *serie Políticas sociales*, N° 167 (LC/L.3266-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.10.II.G.72 [en línea] <http://www.eclac.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/2/41612/P41612.xml&xsl=/dds/tpl/p9f.xsl&base=/socinfo/tpl-i/top-bottom.xslt>.
- Tomte, C. (2008), *Return to Gender: Gender, ICT and Education*. OECD Expert meeting hosted by the Norwegian Ministry of Education and Research Oslo, Noruega, 2 y 3 de junio de 2008.
- United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization (UNESCO) (2006), *ICTs in Education for People with Special Needs. Specialized Training Course*. Unesco Institute for Information Technologies in Education. Moscú, 2006 [en línea] <http://iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214644.pdf>.



- \_\_\_\_\_ (2001), *Open File on Inclusive Education. Support Materials for Managers and Administrators*. Section for Combating Exclusion through Education. [en línea] <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001321/132164e.pdf>.
- \_\_\_\_\_ (1994). *Final Report: World conference on special needs education: Access and quality* (Paris, UNESCO) [en línea] <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001107/110753eo.pdf>
- United Nations Children's Fund (UNICEF) (2009). *Open and Distance Learning for Basic Education in South Asia. Its Potencial for Hard-to-reach Children and Children in Conflict and Disaster Areas. Bangladesh and Sri Lanka Country Studies*. Cambridge Distance Education Consultancy Von Hügel Institute, St Edmund's College Cambridge, UK and UNICEF Regional Office for South Asia [en línea] [http://www.unicef.org/rosa/education\\_1486.htm](http://www.unicef.org/rosa/education_1486.htm)
- Waddel, L. (2000), *The Pilot Internet Project: evaluation report*. Royal National Institute of Blind People (RNIB).
- Wagner, D. (2004), *Pro-equity Approaches to Monitoring and Evaluation: Gender, Marginalized Groups, and Special Needs Populations*. World Bank, 2004 [en línea] <http://www.infodev.org/en/Publication.288.html>.
- Wagner, D. y otros (2005), *Monitoring and Evaluation of ICT in Education Projects. A Handbook for Developing Countries*. Infodev, November 2005 [en línea] <http://www.infodev.org/en/publication.9.html>.
- Watten R.G. y otros (2008), *Gender Profiles of Internet and Mobile Phone Use among Norwegian Adolescents*. Seminar.net - International Journal of Media, Technology and lifelong learning, vol 4, N° 3 [en línea] [http://www.seminar.net/images/stories/vol4-issue3/watten\\_et\\_al-gender\\_profiles.pdf](http://www.seminar.net/images/stories/vol4-issue3/watten_et_al-gender_profiles.pdf).
- World Bank (2003). *Gender Equality and the Millennium Development Goals*. The World Bank Gender and Development Group. World Bank, April 2003 [en línea] <http://siteresources.worldbank.org/INTGENDER/Publications/20706126/gendermdg.pdf>.
- WorldLinks (2006), *Youth Impact Assessment*. The World Bank, Washington DC. [en línea] [http://www.world-links.org/files/youth\\_impact\\_global\\_assessment\\_final\\_report\\_2006.pdf](http://www.world-links.org/files/youth_impact_global_assessment_final_report_2006.pdf).
- \_\_\_\_\_ (2001), *Exploring the Gender Impacts of World Links in Some Selected Participating African Countries: A Qualitative Approach* [en línea] [http://info.worldbank.org/etools/docs/library/36017/gender\\_study\\_afr\\_2001.pdf](http://info.worldbank.org/etools/docs/library/36017/gender_study_afr_2001.pdf).
- Worth, N. (2001), "Fountaindale Communication Project", *International Journal of Language and Communication Disorders*, vol 36, Supplement.