

2012 - Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO

CONECTAR IGUALDAD

CURSO: Accesibilidad, opciones para cada necesidad Módulo 1 LAS TIC, UNA RAMPA PARA LA INCLUSIÓN

ÍNDICE

Introducción.....	2
Accesibilidad e Inclusión, una oportunidad para todos.....	3
Las tecnologías de apoyo.....	8
El concepto de Diseño Universal.....	9
Actividad: ¡Manos a la obra!	13
Actividad: Foro de intercambio	15
Lecturas complementarias	17
Bibliografía	17

2012 - Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO

INTRODUCCIÓN

Cuando hablamos de inclusión en el ámbito educativo, nos referimos tanto a la diversidad cultural y social, las restricciones de acceso a diversos recursos, hasta la inclusión de niños, jóvenes y adultos con discapacidad, en todas las modalidades y niveles del sistema educativo.

En este contexto, el desarrollo de proyectos que incorporen la utilización de TIC puede brindar una mejora cualitativa de los procesos de enseñanza y de aprendizaje, desarrollar capacidades y competencias, atender a la singularidad y a las necesidades individuales de cada estudiante y potenciar motivaciones que den un carácter significativo a los aprendizajes.

En este módulo comenzaremos a conocer ayudas tecnológicas, que, a modo de rampas digitales, facilitarán a los docentes recursos para promover la participación y el aprendizaje de todo el alumnado, atendiendo a su diversidad.

Objetivos generales

Tras finalizar este curso, los participantes estarán en condiciones de:

- Conocer las herramientas de las Opciones de Accesibilidad de los Sistemas Operativos Windows y Linux
- Identificar la aplicación adecuada a cada necesidad
- Facilitar el acceso a las netbooks, para un uso significativo de las TIC en el trabajo escolar
- Favorecer la autonomía en el uso de las herramientas informáticas

2012 - Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO

1- Accesibilidad e Inclusión, una oportunidad para todos

Para muchas personas, la falta de un mecanismo efectivo que les permita escribir, leer o comunicarse se convierte en una seria barrera de acceso al conocimiento, a las posibilidades de autonomía y desarrollo personal.

En algunos casos estas tecnologías actuarán como un apoyo para ciertas dificultades específicas. En otros, se utilizará como una herramienta para potenciar el desarrollo cognitivo y posibilitar el logro de los objetivos pedagógicos.



Imagen barreras

Una computadora puede ayudar a satisfacer necesidades de inclusión, tanto en la educación como en la recreación y la vida cotidiana, además de propiciar nuevos espacios laborales.

En la escuela, se convierte en una herramienta que además de potenciar procesos de enseñanza y de aprendizaje, permite generar espacios de mayor colaboración y participación.

Por ejemplo, un estudiante con baja visión o con dificultades motrices, que no puede realizar un trabajo autónomo en un cuaderno o carpeta de clase, podrá a través de medios digitales, (como el procesador de textos) generar sus propios apuntes. Del mismo modo, un alumno ciego, podrá acceder a textos leídos en formato de audio, o un estudiante sordo podrá acceder o producir materiales educativos en Lengua de Señas Argentina (LSA)... y estos son sólo algunos ejemplos de las múltiples posibilidades que ofrecen las TIC para el trabajo en el aula.

2012 - Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO

Veamos algunas escenas escolares...

Diego transita su escolaridad primaria. Presenta un severo compromiso motriz, que le ocasiona dificultades para utilizar la computadora. Pero fue a partir del uso de la computadora, que sus docentes y su familia, pudieron "descubrir" que Diego sabía leer y podía escribir, y por consiguiente comunicarse de manera efectiva.

Tiene movilidad en un dedo, en una sola mano y su expresión oral no es clara. Él a diferencia de sus compañeros, utiliza la computadora como herramienta de trabajo en el aula y para la comunicación. Si bien su ritmo de trabajo es lento y le insume mucho tiempo y esfuerzo, es a través de la computadora que puede trabajar de forma autónoma, sin intermediarios ni interlocutores.

El uso de la netbook, en comparación con la computadora de escritorio, le ha favorecido la tarea, ya que al ser el teclado más pequeño puede recorrerlo más fácilmente y el uso del mouse incorporado en la netbook (pad mouse) le resultó más amigable que el mouse convencional. También, la cercanía de la pantalla al teclado, le ahorra movimientos cervicales al momento de seguir visualmente su trabajo.

El enfoque de la inclusión educativa implica comprender que la participación, aprendizaje y progreso de los alumnos no depende sólo de sus características "sino del tipo de oportunidades y apoyos que se le brindan o no se le brindan, por lo que el mismo alumno puede tener dificultades de aprendizaje y de participación en una escuela y no tenerlas en otra. La escasez de recursos, la rigidez de la enseñanza, la falta de pertinencia de los currículos, la formación de los docentes, la falta de trabajo en equipo o las actitudes discriminatorias son algunos de los factores que limitan el acceso, permanencia y el aprendizaje del alumnado en las escuelas"¹

¹ *La equidad y la inclusión social: Uno de los desafíos de la educación y la escuela hoy*, Rosa Blanco, Madrid, 2006

2012 - Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO

Conozcamos la actual situación de Ana.

Ella es una estudiante ciega; ha comenzado su educación secundaria, y puede actualmente trabajar con la computadora en el aula.

Durante su tránsito por la escuela primaria, contaba con el apoyo de una maestra integradora, que transcribía en Braille sus trabajos y materiales de estudio.

Hoy la tecnología le ha permitido transitar su escolaridad media de manera más autónoma: utiliza la netbook provista de un lector de pantalla², que le permite tomar sus propios apuntes de clase y acceder a material de lectura. Además utiliza las redes sociales, que le posibilitan integrarse a la cultura digital al igual que sus compañeros, que a través de Facebook por ejemplo, continúan su comunicación fuera de la escuela.

Desde el Equipo Nacional de Conectar Igualdad para la Modalidad de Educación Especial llevamos a cabo durante 2011 diversas acciones de capacitación que continuaremos ampliando durante este año. A modo de ejemplo, compartimos con ustedes este video sobre el **Encuentro Nacional de Capacitación en Tecnologías para personas con discapacidad visual**, que se extendió luego en capacitaciones con docentes en cada provincia.

<http://www.youtube.com/watch?v= J sdCf3Ibo>

² El lector de pantalla es un programa que traduce en formato de audio, con una voz sintética, toda la información que aparece en la pantalla de la computadora. Los usuarios de esta tecnología, recorren las distintas aplicaciones utilizando el teclado con combinaciones de teclas para distintas funciones.

2012 - Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO

Un alumno de 11 años, de la Escuela de Educación Especial N° 506, Modalidad Ciegos y Disminuidos Visuales, de Lanús, Pcia. de Buenos Aires, describe cómo la tecnología facilitó su trabajo escolar:

"La tarea es así. La señorita, el libro se lo da a mi integradora, que hay una señorita de este colegio que un día por semana va al otro colegio donde estudio yo. Ahí es cuando me dan el libro que está normal, y viene acá y lo adapta. Pero como es mucho trabajo, porque gastaron muchas hojas después para imprimirlo, porque hay que agrandarlo e imprimirlo. Bueno, el tema de la netbook me facilitó mucho porque papá no gasta plata y yo lo leo en la netbook. No necesito estar buscando y tampoco se me aplastan las hojas ni nada de eso. (...) yo saco la netbook, voy a la carpeta dónde está ese texto y lo empiezo a leer. Si la letra está muy chiquita le pido al Jaws³ que me lo lea. O si no ahora que me bajaron el DSpeech⁴ lo corto y lo pego adonde está la hoja del DSpeech y ahí me lo leen las voces."⁵

La educación inclusiva responde a un enfoque filosófico, social, económico, cultural, político y pedagógico, que persigue la aceptación y valoración de las diferencias en la escuela, para cada uno de los alumnos.

Dentro de este marco, se plantea la necesidad de repensar nuestra práctica docente, proponiendo nuevos desafíos que permitan generar, entre muchos otros aspectos, estrategias pedagógicas alternativas para la construcción de:

- Una cultura educativa, en la cual todos se sientan partícipes.
- Respuestas a las necesidades educativas para las personas con barreras para el aprendizaje y la participación en distintos contextos.
- La promoción de las alfabetizaciones múltiples.
- El aprendizaje constructivo y la valoración de las capacidades de todos los estudiantes
- El sentido de comunidad, solidaridad y pertenencia plural.

³ Programa Lector de pantalla, de distribución comercial. Actualmente se promueve el uso del NVDA, que es un software libre, lector de pantalla.

⁴ DSpeech - Programa que convierte textos en archivos de audio.

⁵ Testimonio registrado por el Equipo de Evaluación del PCI (Programa Conectar Igualdad), 2011

2012 - Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO

Esto nos contaba un estudiante de 21 años de la Escuela de Educación Especial Nº 504, Modalidad Ciegos y Disminuidos visuales, de Mar del Plata, Pcia. de Buenos Aires:

*"Lo que sí cambió el tema de las entregas de las tareas en el colegio, que yo ahora entrego todo por pendrive en lo que es el sistema Braille que tenía que esperar que me lo transcriba. Yo me manejo con pendrive y se lo entrego directamente en manos del profesor."*⁶

Pero estas ayudas tecnológicas, no son de uso exclusivo para personas con discapacidad. Las herramientas digitales están disponibles para superar las dificultades que podamos encontrar al intentar acceder a la información o comunicarnos.

Estela es docente, tiene dificultades visuales que no le permiten una cómoda lectura del texto en la pantalla... *"Estoy forzando la vista, cada vez me cuesta más leer, especialmente navegando en Internet"*.

Lo que le sugerimos a Estela es que utilice el Zoom de algunas aplicaciones, que le permiten ampliar el texto. De este modo puede leer adaptando la configuración de la página y no exigiendo su vista.

O como le sucedió a Nicolás, un estudiante secundario que tras un accidente deportivo fue enyesado de su brazo diestro. *"Al principio me ponía muy nervioso escribir todo con la izquierda, me sentía torpe y había cosas que no podía hacer con una sola mano. Pero me acostumbré usando otras teclas y aprendí algunas combinaciones alternativas para usar con el teclado"*

También comentaba una docente en un curso de capacitación, *"hacía años que no estudiaba, no me acostumbro a leer de la computadora. Mi hijo me mostró un programa para pasar los textos a una voz que me las lee. Es genial, ahora*

⁶ Testimonio registrado por el Equipo de Evaluación del PCI, 2011

2012 - Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO

escucho los textos, es más cómodo y práctico. Me dijo que puedo pasarlo al celular, pero yo no entiendo nada. Cuando tenga tiempo le voy a decir que me enseñe”

2- Las tecnologías de apoyo

En la actualidad, las tecnologías brindan una importante fuente de recursos para el acceso a la información y la comunicación, pero como ya lo planteáramos, en algunos casos pueden presentarse dificultades para acceder a ellas.

Para que la computadora no se convierta en una nueva barrera para el aprendizaje y la participación, es necesario establecer soluciones para adaptarla a la persona, de manera que sea capaz de emplear, dentro de lo posible, todos los recursos y programas de manera autónoma. Es a partir de estas necesidades que se desarrolla el campo de las **Tecnologías de Apoyo**.



Imagen soporte

Un ejemplo muy frecuente es el de personas con baja visión, que necesitan adecuar la configuración de pantalla de su monitor para acceder a una lectura funcional de los íconos y de los textos que muestran las ventanas de su sistema operativo.

Por otro lado, las personas con dificultades motrices generalmente leen sin inconvenientes la información presentada en los dispositivos de salida de una computadora (monitor, impresora) pero muchas veces tienen dificultades para manejar los dispositivos de entrada de datos (teclado y mouse).

2012 - Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO

Inversamente, las personas ciegas suelen manejar el teclado al tacto sin inconvenientes pero necesitan adecuar los dispositivos de salida utilizando una impresora Braille o un lector de pantalla que transmite mediante un sintetizador de voz la información del monitor.

Para saber más sobre Lectores de pantalla⁷

<http://www.youtube.com/watch?v=noPhYemsp7c>

3- El concepto de Diseño Universal

Cuando se decide utilizar alguna adaptación debemos tener en cuenta que la tecnología no es neutral, sino que encubre en su diseño diferentes concepciones del mundo.

Ahora bien, para que la utilización de nuevas tecnologías se constituya en un elemento promotor de la educación inclusiva, deben considerarse algunos criterios propuestos desde el ideario del Diseño Universal, que tiene en cuenta las necesidades de todos los posibles usuarios (Sánchez Montoya, 2006), pues no siempre son necesarios ni deseables programas especiales para personas con discapacidad.

Dicho ideario supone ofrecer a las personas con barreras para el aprendizaje y la participación un entorno de convergencia tecnológica que cumpla, en lo preferible, con tres características fundamentales:

⁷ Video en <http://www.antoniosacco.com.ar/links.htm>

2012 - Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO

Ubicuidad: para que puedan utilizarla en los diferentes ámbitos donde se desenvuelvan (en la escuela, en su casa, en el trabajo, en un locutorio).

Invisibilidad: para que, dentro de lo posible, esta tecnología pase desapercibida en el entorno.

Adaptabilidad: para que responda a las necesidades de la persona.

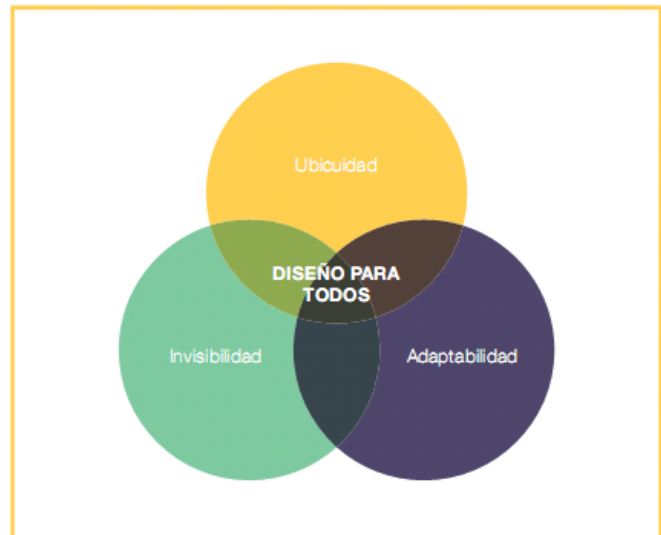


Imagen gráfico Diseño para todos

Recordar estas características implica el intento por que nuestros alumnos accedan al manejo de las computadoras en la forma más estándar posible para que lo que aprendan en la escuela puedan también aplicarlo fuera de ella y porque también lo más cercano a lo estándar y simple es además lo más económico.

No queremos que la utilización de adaptaciones sofisticadas implique nuevas barreras en su integración.

La tecnología de apoyo se utilizará sólo cuando sea necesario; es decir, cuando la única manera de acceder al manejo de una computadora exija el uso de adaptaciones.

Tecnologías de Apoyo, Tecnología Adaptativa, Tecnología Asistiva, son los distintos términos que podemos encontrar en distintas bibliografías, referidas a esta temática, y responden a distintas filosofías sobre los sujetos y sus necesidades. Nosotros hemos decidido utilizar el término "tecnología de apoyo

2012 - Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO

para la inclusión” porque creemos que el acento debe estar puesto en definir qué apoyos serán más inclusivos, es decir, más invisibles, ubicuos, cuáles permiten el logro de un mayor grado de autonomía y de participación social

Ejemplos de diseño universal

Actualmente los sistemas operativos Windows y Linux cuentan con una serie de aplicaciones que se ajustan para que personas con baja visión, con alteraciones en la motricidad o cualquier otra restricción leve, puedan acceder al manejo de una computadora sin necesitar de ningún otro software específico o dispositivo externo

Tanto en el **Centro de Accesibilidad en Windows**, como en **Tecnologías de Asistencia en Linux**, se pueden configurar estas aplicaciones de acuerdo a las necesidades del usuario.

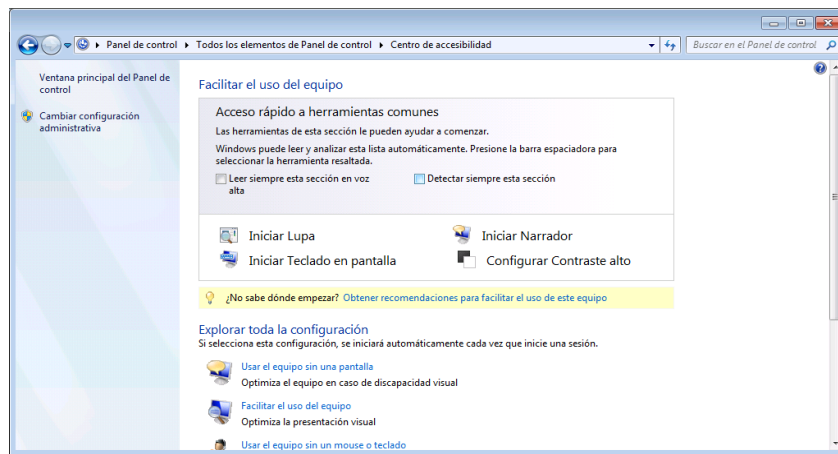


Imagen de Pantalla del Centro de Accesibilidad de Windows

2012 - Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO



Imagen de pantalla de las Tecnologías de Asistencia de Linux

En los próximos módulos, describiremos algunas de las configuraciones de accesibilidad disponibles en Windows y Linux, pero si desean investigar más...

Centro de Accesibilidad de Windows

<http://www.microsoft.com/spain/accesibilidad/products/windows7/>

Tecnologías de Asistencia de Linux

<http://www.tiflolinux.org/node/5>

2012 - Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO

Actividad: Manos a la obra!

Les proponemos probar algunas configuraciones sencillas, pensando...

¿en qué casos puede servir?

¿qué tarea puede facilitar?

- **Les ha sucedido que al escribir en la Netbook, sin querer rozan el pad mouse y el cursor se mueve sin que ustedes lo noten y terminan escribiendo en cualquier lado del texto???**

Le proponemos entonces que bloquee el pad mouse, utilizando las teclas **Fn + F10**, y prueben si ahora pueden mover el cursor...

¿qué ha sucedido?... ¿el mouse no responde?.. no se preocupen, pueden volver a habilitarlo usando la misma combinación de teclas



Esta opción puede ser muy útil para las personas ciegas, que se manejan exclusivamente con el teclado.

- **Navegando por Internet, encuentran una página con letras muy pequeñas que dificultan su lectura?**

Prueben ampliar el tamaño de la página, utilizando las teclas **Ctrl y +(más)**, luego pueden ajustar su tamaño, utilizando las combinaciones **CTRL +** ó **CTRL - (menos)**, según quieran ampliar o reducir la pantalla



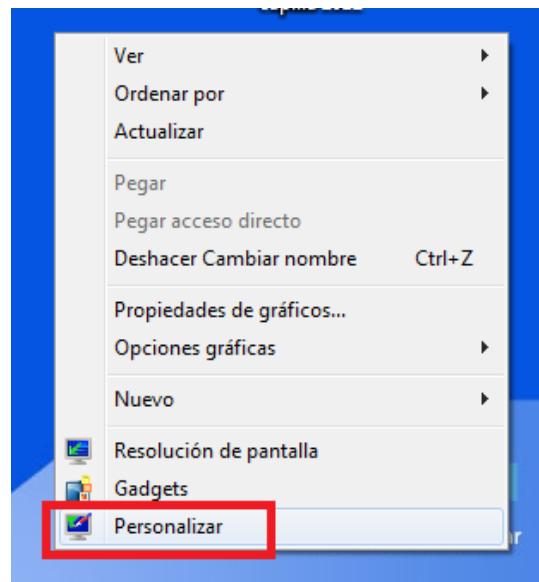
Esta opción puede ser muy útil para las personas con baja visión, por su rápida y sencilla configuración.

2012 - Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO

- En algunas ocasiones, seguir el cursor en la pantalla, puede resultar dificultoso porque resulta muy pequeño o se confunde con el color de los fondos del escritorio?

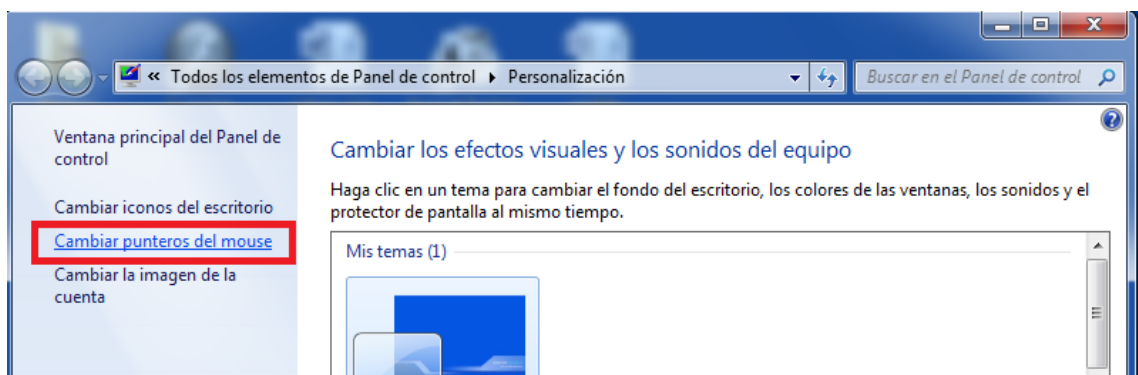
Prueben esta alternativa..

1. Presionen el **Clic derecho** del mouse en un espacio libre del escritorio, aparecerá un menú desplegable



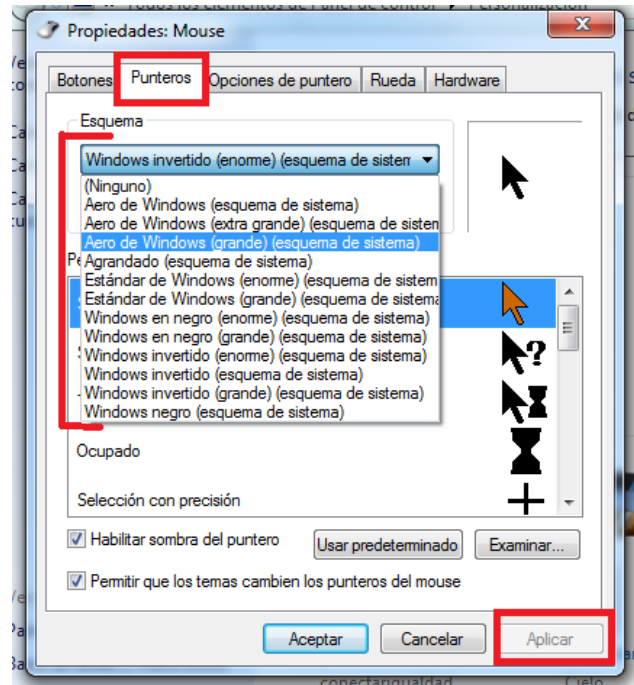
2. Elijan **"Personalizar"**

3. Entre las opciones de personalización, seleccionen **"Cambiar punteros del mouse"**



2012 - Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO

4. Seleccionen la pestaña "Punteros"
5. Prueben las distintas opciones de la lista de **Esquema**
6. Para finalizar, recuerden **Aplicar** los cambios para que completar la nueva configuración.



Esta opción puede ser muy útil para personas mayores, para niños muy pequeños que se inician en el manejo del mouse o para personas con baja visión.

Actividad: FORO de Intercambio



Imagen Foro, Globos de diálogo

- a- Al probar las aplicaciones propuestas. ¿Con qué situaciones se encontraron? ¿Aparecieron dificultades? ¿Cuáles?
- b- ¿Para qué tipo de situaciones áulicas aplicarían alguna de las adaptaciones?

2012 - Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO

La brecha digital es, en el presente, una de las formas de construcción de la desigualdad. Para lograr una inclusión más plena, es necesario generar espacios para conocer y dialogar con las nuevas tecnologías y los nuevos lenguajes.

Reducir la brecha digital no se restringe sólo a la posibilidad de acceder a las nuevas tecnologías, sino de hacer un uso lo más significativo posible de ellas.

La educación inclusiva constituye, en nuestro país, un proceso en construcción porque requiere, por un lado, de una legislación y políticas educativas claras y coherentes y, por otro lado, de un cambio de prácticas y de actitudes de quienes están directamente involucrados en ella (funcionarios, familias, instituciones, directivos, docentes, profesionales) para poder modificar experiencias educativas concretas.

Esto comentaba la mamá de un alumno de la Escuela de Educación Especial N° 506, Modalidad Ciegos y Disminuidos Visuales, de Lanús, Pcia. de Buenos Aires:

"...Y ahora ¿cómo? todos tienen netbook y el chico no vidente, el mío también tiene netbook. Y entonces es como una especie de "un igual". No tiene algo distinto. Puede ser como ellos: trabajar con la netbook, tener integración educativa"⁸

En este sentido, la utilización de las TIC abre nuevos caminos para la comunicación y el aprendizaje, promoviendo el respeto por las diferencias y la construcción de una sociedad más justa y solidaria.

⁸ Testimonio registrado por el Equipo de Evaluación del PCI, 2011

2012 - Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO

Lecturas complementarias

Convención Internacional de los Derechos de las Personas con Discapacidad

<http://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>

Bibliografía

- **Blanco R.** (2000) Índice De Inclusión: Desarrollando el aprendizaje y la participación en las escuelas. Prólogo en versión original en inglés escrita por: Tony Booth Mel Ainscow © Centre for Studies on Inclusive Education (CSIE), Bristol UK
- **Blanco R.** (2006) La equidad y la inclusión social: Uno de los desafíos de la educación y la escuela hoy. Madrid
- **Booth T y Ainscow M** (2004). Índice de Inclusión: Desarrollando el aprendizaje y la participación en las escuelas. Versión en castellano Santiago de Chile: UNESCO/OREALC
- **Ministerio de Educación** (2009) Educación Especial, una modalidad del Sistema Educativo en Argentina Orientaciones 1 http://www.me.gov.ar/curriform/publica/orientaciones_especial09.pdf
- **Sánchez Montoya R.** (2006) Capacidades visibles, tecnologías invisibles. VII Congreso Iberoamericano de Informática Educativa Especial, VII Exposición Iberoamericana de Empresas de Informática, Telecomunicaciones y Software y II Foro Internacional sobre Tecnología Adaptativa y Ayudas Técnicas, Mar del Plata, Argentina.

2012 - Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO

- **Zappalá D, Köppel A y Suchodolski M** (2011)Tecnologías de apoyo para la inclusión -Componente TIC para Educación Especial - Programa Conectar Igualdad, Ministerio de Educación. Argentina.