

# Educación especial y TIC: Orientaciones para la enseñanza

2017-08-15

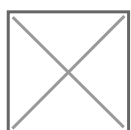
## Educación especial y TIC: Orientaciones para la enseñanza

*Documento elaborado por el Programa Conectar-Igualdad con el fin facilitar a los docentes la integración de las TIC en procesos educativos que incluyan a estudiantes con algún grado y tipo de discapacidad. Se concentra específicamente en aspectos relacionados con la accesibilidad de los contenidos educativos digitales.*

Documento elaborado por el Programa Conectar-Igualdad con el fin facilitar a los docentes la integración de las TIC en procesos educativos que incluyan a estudiantes con algún grado y tipo de discapacidad. Se concentra específicamente en aspectos relacionados con la accesibilidad de los contenidos educativos digitales.

## **\*\*EDUCACIÓN ESPECIAL Y TIC**

ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA\*\*



El [Programa Conectar Igualdad](#) fue creado en Argentina para recuperar y valorizar la escuela pública y reducir las brechas digitales, educativas y sociales. El programa, en manos de Educ.ar tiene como objetivo garantizar la inclusión educativa digital a través de políticas universales de equipamiento, capacitación y acceso al conocimiento, que otorguen prioridad a los sectores más desfavorecidos de la sociedad. Esto incluye promover activamente el uso responsable y adecuado de las nuevas tecnologías por parte de los alumnos y el sistema educativo en su conjunto. Como una política de inclusión digital de alcance federal, Conectar Igualdad hace presencia en Argentina distribuyendo computadores portátiles a todos los alumnos y docentes de las escuelas secundarias, de educación especial y de los institutos de formación docente de gestión estatal.

|

## **LAS TIC, EN EDUCACIÓN ESPECIAL, HACEN LA DIFERENCIA**

<http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/conectarigualdad-educacion-especial-tic.pdf> Según la Ley Nacional de Educación, Educación Especial es la “modalidad del sistema educativo destinada a asegurar el derecho a la educación de las personas con discapacidades, temporales o permanentes, en todos los niveles” [1]. En este contexto, para Daniel Zappalá, Andrea Köppel y Miriam Suchodolski (2011), se potencia el valor de los recursos “por la posibilidad de adecuarlos a las diversas necesidades y posibilidades de los estudiantes”.

Para Viquez Barrantes (2014),

*... el desarrollo de proyectos que incorporen la utilización de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) puede facilitar 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 alumno y potenciar motivaciones que den un carácter significativo a los aprendizajes.*

Continuando con los autores citados, para Zappalá, Köppel y Suchodolski (2011), las TIC:

- actúan como apoyo para ciertas dificultades específicas,
- potencian el desarrollo cognitivo,
- posibilitan el logro de los objetivos pedagógicos
- facilitan el acceso a mundos desconocidos para quienes sufren cierta exclusión social.

La propuesta de inclusión de TIC, entonces, debe dar relevancia a los contenidos curriculares, “para ofrecer mejores entornos de aprendizaje, que brinde a todos los alumnos la posibilidad de acceder a estos contenidos, mediante estrategias de intensificación de la enseñanza” (Defrini, 2013).

Por lo tanto, la inclusión de TIC como configuración de apoyo [2] es un valioso aporte que facilitará la trayectoria escolar de los alumnos con discapacidad por el sistema educativo.

Los recursos tecnológicos tienen la capacidad de adecuarse a las necesidades o demandas de cada persona, reduciendo las diferencias entre ellas.

Consecuentemente, la escuela que utiliza recursos tecnológicos en sus aulas atenderá mejor a todos sus estudiantes, independientemente de cuáles sean sus características particulares. Estas han sido algunas de las conclusiones de [Tecnoneet-Ciiee](#) [3], que apoyan la idea que las TIC, en educación especial, brindan un aporte significativo pues permiten que los alumnos accedan a la información y produzcan conocimiento en diferentes formatos y por medio de canales sensoriales diversos, superando así algunas de las dificultades resultantes de su discapacidad.

Las tecnologías digitales permiten, por ejemplo, que alumnos que no han logrado la lectoescritura puedan expresarse con producciones que integren imágenes, sonidos y movimientos; que los estudiantes ciegos no necesiten los textos exclusivamente en Braille para acceder a la lectura; que alumnos con dificultades para tomar el lápiz y escribir se vean favorecidos por el uso del teclado o que los alumnos sordos tengan

mayores posibilidades de comunicación.

Los alumnos con trastornos en la comunicación se encontraban muy limitados por los sistemas tradicionales en los que el soporte de la información es un medio estático, como el papel o los tableros, con estructuras gráficas simples y expresiones sintácticas secuenciales. El medio informático soporta todos los sistemas simbólicos y con los nuevos recursos los caracteres e imágenes ya no están grabados sino que pasan a transformarse en energía controlada (Sánchez Montoya, 2006).

Los alumnos sordos tienen por primera vez la posibilidad de comunicarse a distancia en su lengua madre, la lengua de señas. La lengua de señas no tiene un correlato escrito, su estructura es viso-espacial. El uso de la webcam con las que están equipadas las netbooks y la posibilidad de conectarse a Internet les permiten mantener una comunicación no escrita a distancia.

Las netbooks también facilitan la recolección de información, ya que además de escribir (actividad de importante grado de dificultad para las personas sordas) pueden filmar. Su docente puede prepararles vídeos con los contenidos curriculares en lengua de señas, material que podrán consultar tantas veces como lo necesiten, ya que permanece almacenado en su equipo. A los alumnos sordos, la lectura les resulta muy dificultosa y conlleva bajos niveles de comprensión; poder “leer” en lengua de señas les facilita en gran medida el aprendizaje.

Los alumnos ciegos utilizan un programa lector de pantalla que indica en forma audible la información. Cuando logran un buen dominio de este software, el beneficio que obtienen es muy amplio. Podrán utilizar la mayoría de los software y realizar producciones de forma similar a como lo hace una persona sin discapacidad visual; podrán usar los programas de ofimática, navegar por Internet, enviar correos electrónicos y recibirlos, participar en las redes sociales, etc. El programa de referencia es el [NVDA](#).

Previamente al uso del lector de pantalla, es necesario contar con otras aplicaciones que permitan al alumno aprender la posición de las letras en el teclado convencional. Un software como [Pequén Lee Todo](#) es de gran utilidad.

Los alumnos con discapacidad intelectual, cualquiera sea el nivel y modalidad escolar a la que concurran, encuentran en las netbooks poderosas herramientas que favorecen el desarrollo de sus procesos cognitivos superiores, procesos que no son tangibles pero se demuestran a través de las competencias que adquieren. Poder identificar las operaciones mentales que ponemos en juego cuando hacemos uso de una capacidad es de importancia para mejorar los aprendizajes y elevar la calidad de las actividades que nos proponemos.

En los equipos, los alumnos encontrarán imágenes, vídeos, enciclopedias que facilitarán la búsqueda de información y la comprensión de los contenidos abordados. La clave está en las actividades que el docente haya planificado para abordar los objetivos pedagógicos y los contenidos curriculares propuestos. Sacar fotos y ordenarlas (software Webcam Companion), hacer una presentación audiovisual (Power Point), confeccionar un vídeo (Movie Maker), realizar una encuesta grabando las respuestas en audio (Audacity) son actividades que el docente puede solicitar y que los alumnos pueden desarrollar utilizando los programas instalados en las netbooks.

Variados recursos desarrollados, disponibles en la web, dan cuenta de los distintos modos de pensar la incorporación de TIC de acuerdo con las discapacidades, modalidades y niveles de enseñanza.

Invitamos a conocer el material disponible en el Escritorio de Educación Especial, haciendo [clic aquí](#).

Allí se encuentran la serie Estrategias Pedagógicas y los cuadernillos con secuencias didácticas. Estos materiales conforman una colección con propuestas que abarcan diversas áreas curriculares y ponen en juego herramientas TIC con variados niveles de complejidad, para cada modalidad de enseñanza y tipo de discapacidad.

**[Le invitamos a descargar el documento “Educación especial y TIC: Orientaciones para la enseñanza” elaborado por el Programa Conectar Igualdad \(Argentina\).](#)**

## **ÍNDICE**

### **PALABRAS INICIALES**

#### **PARTE GENERAL**

##### **NUEVOS SABERES, NUEVAS OPORTUNIDADES**

- Aportes de las TIC a la enseñanza y el aprendizaje
- Razones para incluir TIC en las propuestas educativas

##### **LAS TIC, EN EDUCACIÓN ESPECIAL, HACEN LA DIFERENCIA**

##### **A CCESIBILIDAD E INCLUSIÓN**

- Accesibilidad
- Accesibilidad digital
- Inclusión digital
- Inclusión digital y educación

##### **TECNOLOGÍA DIGITAL ACCESIBLE**

- Acceso a los contenidos digitales
- Accesibilidad y usabilidad web
- Tecnologías de apoyo, múltiples soluciones

#### **PARTE ESPECÍFICA**

## PROPUESTA DE ENSEÑANZA

- Síntesis
- Trabajo por proyectos: propuesta para incluir TIC en un taller productivo
- Desarrollo del proyecto
- Propuesta de secuencia didáctica

## PROPUESTAS DE INCLUSIÓN DE TIC EN DISTINTOS ESCENARIOS

### **A MODO DE CIERRE**

### **ANEXO: FICHAS TÉCNICAS**

- FICHA TÉCNICA 1 : PROGRAMA A UDACITY
- FICHA TÉCNICA 2: APLICACIÓN W EBCAM COMPANION
- FICHA TÉCNICA 3: ACTIVIDAD CAZA DEL TESORO
- FICHA TÉCNICA 4: E - LEARNING CLASS - PROGRAMA MAESTRO
- FICHA TÉCNICA 5: PROGRAMA CONNECTIFY
- FICHA TÉCNICA 6: PROGRAMA GIMP
- FICHA TÉCNICA 7: PROGRAMA GANTT PROJECT
- FICHA TÉCNICA 8: APLICACIÓN EVERNOTE
- FICHA TÉCNICA 9: APLICACIÓN FOTOS NARRADAS 3

- FICHA TÉCNICA 10: PROGRAMA CMAP TOOLS
- FICHA TÉCNICA 11: WINDOWS LIVE MOVIE MAKER
- FICHA TÉCNICA 12: FORMULARIOS DE WORD
- FICHA TÉCNICA 13: PROGRAMA BALABOLKA
- FICHA TÉCNICA 14: IMPRESORA EVEREST DV4 Y DUXBURY BRAILLE TRANSLATOR

## **BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA CONSULTADAS**

- Bibliografía
- Webgrafía

## **NOTAS:**

[1] Ley de Educación Nacional 26.206, Art. 42 (Argentina).

[2] Por configuración de apoyo se entiende un conjunto de andamiajes planificados desde el sistema educativo para hacer posible la inclusión de alumnos con discapacidad, restricciones o dificultades (Casal-Loufredo, 2011).

[3] Conclusiones del congreso [TECNONEET-CIIEE 2006](#).

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

CASAL, V; LOFEUDO, S.: DOCUMENTO DE TRABAJO N° 2 (2011). Trayectorias escolares e inclusión de niños y jóvenes con discapacidad, Dirección de educación especial, Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, comisión nacional asesora para la integración de personas discapacitadas (2007).

DEFRINI, Olga (2013): Una mirada al futuro. Disponible en:

<http://myslide.es/documents/una-mirada-al-futuro-defrini-olga.html> (consultado en Octubre 2015).

SÁNCHEZ MONTOYA, Rafael (2006): Del artefacto a la tecnología invisible, Universidad de Cádiz.

VIQUEZ BARRANTES, I. (2014): “Las TIC en la educación inclusiva e influencia en el aprendizaje de preescolares”, Congreso Ibero-americano de ciencia, tecnología, innovación y educación, Argentina.

ZAPPALÁ, Daniel, Andrea KÖPPEL y Miriam SUCHODOLSKI (2011): Las TIC en el aula: estrategias didácticas, Buenos Aires, Ministerio de Educación de la Nación.

### **CRÉDITOS:**

El material “[Educación especial y TIC: Orientaciones para la enseñanza](#)” fue producido por el Equipo de Ciencias Naturales del Plan Escuelas de Innovación de la Dirección de Comunicación y Contenidos del [PROGRAMA CONECTAR IGUALDAD](#) de [ANSES](#). El documento se puede reproducir total o parcialmente sin autorización previa del Comité Ejecutivo del PROGRAMA CONECTAR IGUALDAD siempre que se indique la fuente y no se haga un uso del mismo que se desvíe de los fines educativos para los cuales fue concebido. Las áreas técnicas y operativas a cargo de la ejecución del PROGRAMA son responsables de la producción, diseño y selección de los contenidos.

Coordinación General del Plan Escuelas de Innovación: Romina Campopiano; Autores: Marcela Vázquez López (coordinadora), Adrián Diego Cáceres, Luciana María Dini & María del Pilar Ferro.

Publicación de este documento en EDUTEKA: Agosto 15 de 2017.

Última modificación de este documento: Agosto 15 de 2017.