



INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR 9-024  
Taller: Tecnología y su Didáctica  
Profesora: Laura Barreras  
Carrera: Profesorado de Educación Especial  
Año: 2º año  
Alumnas: Mariana Alvarado, Yesica Garro, Verónica Duperut

# La tecnología y la discapacidad:

(Prof. Jarmila M. Havlik.)

Se dice que las personas con discapacidad tienen necesidades especiales. Podemos jugar con estas palabras y decir que las personas con discapacidad tienen necesidades comunes a todos, pero que para satisfacerlas requieren ayudas especiales. La tecnología resulta un aliado indiscutible al cumplir esa función de brindar elementos especiales para la satisfacción de necesidades comunes.

El campo de este tema es tan amplio que no podríamos abarcarlo, por eso elegimos un aspecto esencial del ser humano, en donde se entrecruzan esas necesidades, y es la comunicación. Se pone de manifiesto en las actividades más comunes de las personas: dialogar, trabajar, estudiar, tener actividades sociales.

Hay diferentes formas de abordar la problemática de las personas con discapacidad, pero disponemos de un marco actualizado que es la definición de discapacidad de la OMS, en su nueva versión denominada Clasificación Internacional del funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud (CIF). En ésta se toma muy en cuenta el contexto o ambiente, el cual incrementará o al contrario, minimizará el efecto de la deficiencia que se manifiesta como problemática de base.

## APROVECHANDO LAS TECNOLOGÍAS DE APOYO:

Tecnologías de apoyo a “cualquier artículo, equipo global o parcial, o cualquier sistema adquirido comercialmente o adaptado a una persona, que se usa para aumentar o mejorar capacidades funcionales de individuos con discapacidades”. (Alcantud y Ferrer, 1998).

Actualmente, cuando se piensa en estas tecnologías se piensa mayormente en las TIC, tecnologías de la información y la comunicación, que se apoyan en los recursos informáticos, los que permiten que muchas personas puedan llevar a cabo las acciones tendientes a satisfacer sus necesidades, que de otro modo no podrían concretar: Además de su potencialidad standard, permite la combinación de interfaces tanto de software como de hardware, que aseguran la accesibilidad.

Pero el encuentro con la tecnología en general y la computadora en particular, no se produce por sí mismo, no es el equipamiento el que ofrece por sí solo las soluciones, siempre encontraremos un mediador. Esto quiere decir que entre la computadora y la persona que va a aprovechar sus potencialidades habrá un tercer factor, que puede estar encarnado por un profesional, varios, una institución, amigos, familiares, y otros.

A todos los que nos relacionamos con las computadoras nos resulta útil en algún sentido, pero podríamos decir que no nos resultan indispensables, ya que la humanidad tuvo muchos logros antes e independientemente de estos aparatos. Pero para muchas personas con discapacidad, los recursos tecnológicos y en particular la computadora, representa un antes y un después en su vida.

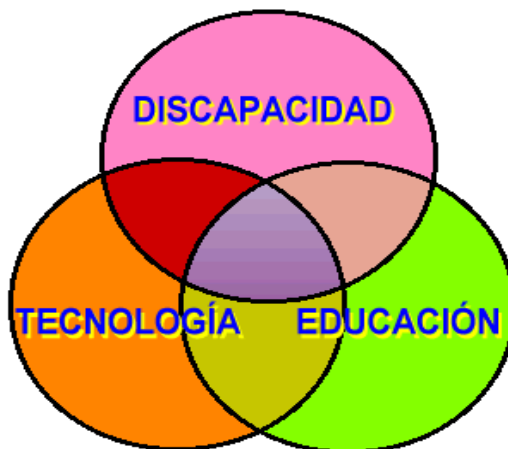
**Comunicación:** de la imposibilidad a la posibilidad.

**Valimiento:** de la dependencia a la autonomía.



**Estudio, realización de la vocación:** de la restricción a la posibilidad de elección.

**Trabajo:** del dificultoso desplazamiento al teletrabajo.



#### **Preguntas para reflexionar:**

1. ¿Qué ofrece la computadora a la persona ciega?
2. ¿Qué interfaz puede ayudarle para llegar a escribir a una persona que tiene dificultades motrices para tomar un lápiz e incluso para pulsar teclas?
3. ¿Le sirve también a los sordos, que aparentemente tienen todas las posibilidades, si poseen la vista y la motricidad necesaria?
4. ¿Por qué aprendería a escribir el niño, joven o adulto que no aprendió antes, sin la computadora? ¿Qué es lo que aporta de diferente este recurso?.

**El recurso o material tiene para salvar esas dificultades, con mención de algunos de los programas adecuados en cada caso, manteniendo con fines prácticos la distinción clásica, por tipos de discapacidad, aunque ya desde la CIF ha sido superada:**

#### **DISCAPACIDAD VISUAL:**

Si bien la persona ciega o con baja visión puede comunicarse verbalmente y mantener así una fluidez excelente, llega a veces a situaciones de aislamiento y a limitaciones en la privacidad e independencia.

Una dificultad es la comunicación escrita, ya sea con personas que tienen visión o no. Por eso al contar con Magnificador de caracteres –la persona con disminución visual-, combinado o no con Lector de pantalla, accede a la lectura y a la escritura de forma común, lo cual le permite estudiar, trabajar, mantener correspondencia, buscar y ofrecer información en Internet, enciclopedias y bibliografía en general. Todo eso también lo puede aprovechar la persona ciega, con un programa lector de pantalla. Claro que el acceso es por teclado (no se usa el mouse) y el intercambio con lo que sucede en la pantalla es por vía auditiva, el programa habla y lee todo lo que se está haciendo y recorriendo en la pantalla. Se puede combinar también con el sistema



INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR 9-024  
Taller: Tecnología y su Didáctica  
Profesora: Laura Barreras  
Carrera: Profesorado de Educación Especial  
Año: 2º año  
Alumnas: Mariana Alvarado, Yesica Garro, Verónica Duperut

Braille, tanto en escritura como en impresión.

Es preciso tener en cuenta que para que se den los logros de navegación, hay que respetar las normas y recomendaciones sobre Accesibilidad de los Sitios de Internet.



### **DISCAPACIDAD MOTRIZ:**

Para la persona con discapacidad motriz la computadora es una verdadera prótesis, pero a veces primero hay que vencer las barreras de acceso, por ejemplo el teclado mismo puede resultar inaccesible.

¿Qué son las adaptaciones o interfaces? Procedimientos –programas y dispositivos- que permiten la interacción amigable del usuario con la computadora para superar las barreras que, debido a su discapacidad, debe afrontar. Hay adaptaciones de los dispositivos estándar y otras más específicas, tanto de software como de hardware. Punteros por barrido automático, teclados en pantalla, pulsadores, protectores acrílicos de teclado, cascos con puntero.

Desde el punto de vista del desarrollo del niño, si padece alguna discapacidad motriz tendrá limitadas las oportunidades de explorar el mundo en forma espontánea, equivocarse y aprender en forma autónoma, experimentar sus hipótesis, etc.

La computadora, con sus múltiples posibilidades de utilización, le posibilita reemplazar o al menos emular la experimentación física, produciendo efectos en relación con sus acciones, que le permiten reflexionar y progresar en gran medida. Por ejemplo programando en lenguaje Logo, la tortuga es un robot que obedece órdenes, realizando desplazamientos que quizás el niño no puede hacer.



INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR 9-024

Taller: Tecnología y su Didáctica

Profesora: Laura Barreras

Carrera: Profesorado de Educación Especial

Año: 2º año

Alumnas: Mariana Alvarado, Yesica Garro, Verónica Duperut



### **DISCAPACIDAD AUDITIVA:**

Las personas sordas que se comunican por medio de la lengua de señas, tienen un lenguaje amplio y rico, pero sin correlato en escritura. Luego, al escribir, suelen carecer de vocabulario, equivocarse en la sintaxis y gramática, y tienen dificultades para interpretar el significado de los textos escritos.

La manera de intervenir varía también en relación con la postura de los profesionales y las familias, ya que será diferente para el caso de los oralistas y los bilingüistas. Pero de cualquier forma la comunicación del sordo con el mundo de los oyentes tiene que remitirse finalmente a la lengua escrita, y para ello es fundamental la mediación del recurso informático en todas sus posibilidades.

Este medio facilita su educación en forma individualizada, motiva de forma especial, porque la comunicación se vuelve factible y con ello mejora su competencia lingüística. Posibilita la expresión de capacidades que sin el medio informático pasarían desapercibidas. Aporta elementos integradores: igualdad de condiciones que el oyente utiliza en lo social, educativo y laboral.



### **DISCAPACIDAD INTELECTUAL:**

La utilidad de la computadora radica en que acrecienta las oportunidades de progreso al ejercitar la atención, la memoria, arriesgar hipótesis y verificarlas, jugar con el ensayo y el error, aumentar el diálogo con el docente. Promueve otra mirada sobre el error al permitirle reflexionar sobre los mismos, tolerar la frustración, querer corregirlos y generar conflictos cognitivos y socio-cognitivos susceptibles de ser solucionados en el contexto de la actividad.

Pero en estos casos, más que en otros, las propiedades mencionadas dependen de la metodología empleada, por sobre las virtudes de los programas seleccionados. Por eso requiere que el profesional aporte una intervención pedagógica acertada, prudente, dentro de la denominada por Vigotsky, "Zona de Desarrollo Próximo". Se requiere un marco teórico coherente y claro, con respeto por la lógica del sujeto.



INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR 9-024

Taller: Tecnología y su Didáctica

Profesora: Laura Barreras

Carrera: Profesorado de Educación Especial

Año: 2º año

Alumnas: Mariana Alvarado, Yesica Garro, Verónica Duperut

Como nos estamos refiriendo al recurso informático, es indispensable hablar de los programas. Los programas no son terapéuticos por sí mismos, un utilitario estándar (procesador de textos, planilla de cálculo, correo electrónico, chat, presentadores, navegadores) puede ser un “programa didáctico” y constituir un factor de progreso, si es utilizado en forma adecuada. También es amplia la gama de programas educativos y actividades existentes, tanto comerciales como libres, por ej. las realizadas con el Programa de autor denominado Clic. Requiere un conocimiento específico el uso de Lenguajes de programación, como por ejemplo el Logo, que resulta extraordinario por el tipo de interacción que promueve, en la que el sujeto es el constructor de los resultados obtenidos y puede revisar y modificar el programa a su manera.

El valor de la informática: En escritura, el usar el teclado en lugar de “dibujar” las letras, la prolijidad del resultado: legible y estético y la corrección de errores, que siempre es posible.

En lectura: presentaciones multimediales interactivas. Mensajes necesarios para continuar una actividad. Intercambio significativo por correo electrónico o interpretación de textos de páginas Web. En matemáticas, la ejercitación de operaciones en forma amena e independiente, la resolución de problemas.

Los tiempos los pone el sujeto, el programa está ahí, esperando, sin cara de impaciencia ni de re-pregunta. Las posibilidades que brinda un procesador de textos: permiten verificar, corregir, probar, etc. El esfuerzo se regula en la interacción, según los resultados que va consiguiendo. La seguridad aumenta con los éxitos.

Muchas de estas propiedades, enumeradas para el ítem de “discapacidad intelectual”, valen también para otras personas, que se benefician de forma parecida.

Hay niños integrados en la educación común gracias al hecho de poder disponer de una computadora personal como “cuaderno electrónico”. Adultos que trabajan de modo tal que en el resultado no hay diferencia observable ni “huellas” de su discapacidad. Jóvenes que llevan una vida social rica y variada, estudiando y trabajando, gracias a las posibilidades de lectura, escritura y comunicación en general.

Las TIC indudablemente representan un factor que contribuye a la equiparación de oportunidades de las personas con discapacidad.



---

Recomendada

[www.nichcy.org](http://www.nichcy.org) Centro de Disseminación de Información para Niños con Discapacidades

<http://acceso.uv.es/tercerciclo/documentos/Ponencia%20Madrid.htm>

Las Tecnologías de ayuda para la intervención psicopedagógica en alumnos con déficits



*INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR 9-024*

*Taller: Tecnología y su Didáctica*

*Profesora: Laura Barreras*

*Carrera: Profesorado de Educación Especial*

*Año: 2º año*

*Alumnas: Mariana Alvarado, Yesica Garro, Verónica Duperut*

Motrices. Francisco Alcantud Marín