



Guía para el Docente

NUEVAS TECNOLOGÍAS
APLICADAS A LAS NECESIDADES
EDUCATIVAS ESPECIALES



“Si sabes poco, aprende. Si sabes mucho, enseña.”

Compartir nuestros conocimientos es el principio de la solidaridad.

Aprender más, buscar uno mismo más conocimientos.

Conversar y discutir sobre lo aprendido.

Esos son esfuerzos que te harán mejor, te darán seguridad y confianza. Y permitirán tu éxito en la vida. Recuerda que en cada niño hay un genio por descubrir. No dejes que el tuyo permanezca dormido. Es tu deber y tu victoria.

Con afecto,

Alan García Pérez

Presidente de la República del Perú



Guía para el Docente

NUEVAS TECNOLOGÍAS
APLICADAS A LAS NECESIDADES
EDUCATIVAS ESPECIALES



MINISTRO DE EDUCACIÓN
José Antonio Chang Escobedo

VICEMINISTRO DE GESTIÓN PEDAGÓGICA
Idel Vexler Talledo

VICEMINISTRO DE GESTIÓN INSTITUCIONAL
Víctor Raúl Díaz Chávez

SECRETARIO GENERAL
Asabedo Fernández Carretero

DIRECTORA GENERAL DE EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL
Clemencia Vallejos Sánchez

Título del libro:
Nuevas Tecnologías Aplicadas a las Necesidades
Educativas Especiales.

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional
del Perú N° 2010-14526

Impreso en: AGL Gráfica Color S.R.L.
R.U.C. 20385898909
Psje. Monte Eucalipto 140 - Surco
Telf. 2751380 • 999709514

Primera Edición

Noviembre 2010

Tiraje: 1000 ejemplares.

MED
Dirección: Javier Prado Este 1955 - San Borja

Web:
www.minedu.gob.pe

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
Derechos Reservados

Presentación

La Dirección General de Educación Básica Especial pone a disposición de la comunidad educativa, información especializada en relación a las tecnologías de información y comunicación – TIC, que constituyen un elemento decisivo para mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad facilitando el acceso al currículo escolar, a la comunicación y a la integración social y laboral .

Se impulsa entre los docentes, la creación de proyectos de innovación e investigación educativa con líneas de acción centradas en la selección, creación y utilización de las Tecnologías de Información y Comunicación en la atención a la diversidad.

En el primer módulo del documento se orienta al docente para que se familiarice con la computadora, con sus componentes básicos y su funcionamiento, utilizando las diferentes opciones de los recursos que ofrece el sistema operativo.

El segundo módulo contiene orientaciones para hacer modificaciones al ambiente de trabajo del sistema operativo Windows configurando las opciones de accesibilidad del programa.

El tercer y cuarto módulos guían la elaboración de aplicaciones educativas utilizando Word y power point y aplicaciones en software de autor.

El quinto módulo aborda aspectos de evaluación de software educativo y presentación de las ayudas técnicas por discapacidad, finaliza con las tecnologías de ayuda y Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación S.A.C.C.

Agradecemos el valioso aporte de docentes especializadas en Educación Especial y en Nuevas Tecnologías.

DIRECCION GENERAL DE EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL

índice

Presentación	3
ÍNDICE	5
Módulo 1. Accesibilidad y Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación	7
1.1 TIC: Discapacidad y accesibilidad.	8
El docente como creador de materiales educativos.	11
1.2. Conociendo los componentes y las funciones de la computadora.	13
1.2.1. Hardware.	13
1.2.2. Software.	14
1.3. Ingresar al sistema operativo Windows.	15
1.3.1. Configuración del escritorio.	16
1.3.2. El teclado.	18
1.3.3. La información en la computadora.	19
1.3.4. Ventana PC.	19
1.3.5. Explorador Windows.	20
1.4. Estructura de la Computadora.	21
1.4.1. Información del disco C.	22
1.4.2. Actividades de exploración Windows.	22
1.4.3. Manejo de carpetas y archivos.	30
Módulo 2. Discapacidad y barreras Técnicas	33
2.1. Interfaz del usuario.	34
2.2. Barreras técnicas y la discapacidad.	35
2.3. Configuración de opciones para usuarios invidentes o que no ven con nitidez lo que aparece en la pantalla.	35
2.4. Configuración de opciones para usuarios con discapacidad auditiva o que tienen problemas para escuchar los sonidos que emite el sistema.	40
2.5. Configuración de opciones para usuarios con discapacidad motora que tienen problemas para utilizar el teclado o el mouse.	44
2.6. Cómo desactivar características de accesibilidad.	51
Módulo 3. Aplicaciones educativas utilizando Word y Power Point	53
3.1. Aplicaciones utilizando Word.	54
3.1.1. Insertar imágenes desde archivo.	54
3.1.2. Cambiar el tamaño de una imagen.	56
3.1.3. Cambiar la forma de una imagen.	57
3.1.4. Recortar una imagen.	58
3.2. Aplicaciones utilizando Power Point.	60
3.2.1. Escribir texto en una diapositiva.	60
3.2.2. Insertar imágenes y videos.	63
Módulo 4. Elaboración de Aplicaciones Educativas en software abierto	65
4.1. Hot Potatoes	66
4.1.1. JQUIZ.	66
4.1.2. JCLOZE.	67
4.1.3. JCROSS.	68
4.1.4. JMATCH.	69
4.1.5. JMIX.	70

4.2.	CMAPTOOLS.	72
4.3.	SCRATCH.	72
4.4.	JAVA CLIC.	73
Módulo 5. Software Educativo y Discapacidad		77
5.1.	Evaluación de Software educativo.	78
5.2.	Ficha de catalogación y evaluación de Programas Educativos.	78
5.2.1.	Características pedagógicas y funcionales.	78
5.2.2.	Características técnicas.	81
5.2.3.	Ficha de evaluación.	82
5.2.4.	Selección contextualizada de los Programas Educativos.	84
5.3.	Discapacidad Visual	86
5.3.1.	Tiflotecnología y Material Técnico.	86
5.3.2.	Instrumentos electrónicos de lectura y acceso a la información.	86
5.3.3.	Equipos autónomos de almacenamiento y proceso de información.	90
5.3.4.	Material educativo informatizado.	91
5.3.5.	Software. Programas lúdico-didácticos.	92
5.4.	Discapacidad Auditiva	96
5.4.1.	Tecnologías de ayuda para el aprovechamiento de restos auditivos.	96
5.4.2.	Aspectos neuropsicológicos y comunicativos. Uso de software educativo.	99
5.4.3.	Informática y discapacidad auditiva.	100
5.4.4.	Recursos para trabajar la Voz y el Habla.	101
5.4.5.	Software educativo para la adquisición y desarrollo de habilidades lingüísticas orales y escritas.	102
5.5.	Discapacidad Motora	105
5.5.1.	Las nuevas tecnologías para alumnos con discapacidad motora.	106
5.5.2.	El uso de la computadora en el campo educativo.	106
5.5.3.	Hardware: Alternativas al teclado y al mouse.	107
5.5.3.1.	Para el usuario.	107
5.5.3.2.	En el teclado.	107
5.5.3.3.	Programas.	107
5.5.4.	Dispositivos de entrada a la computadora.	108
5.5.4.1.	Alternativas al teclado estándar.	108
5.5.4.2.	Alternativas al mouse estándar.	108
5.5.4.3.	Pulsadores.	109
5.5.4.4.	Mouse controlado por botones.	109
5.5.4.5.	Teclados Virtuales.	110
5.6.	Tecnología de Ayuda y Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación SAACs	110
5.6.1.	Aplicaciones para el desarrollo de la comunicación de las personas con trastornos del espectro autista.	113
5.6.2.	Materiales que el docente puede elaborar en el computador.	118
Bibliografía y linkografía		120



01

MÓDULO UNO

Imagen: <http://www.mct.gob.ve>

módulo

01

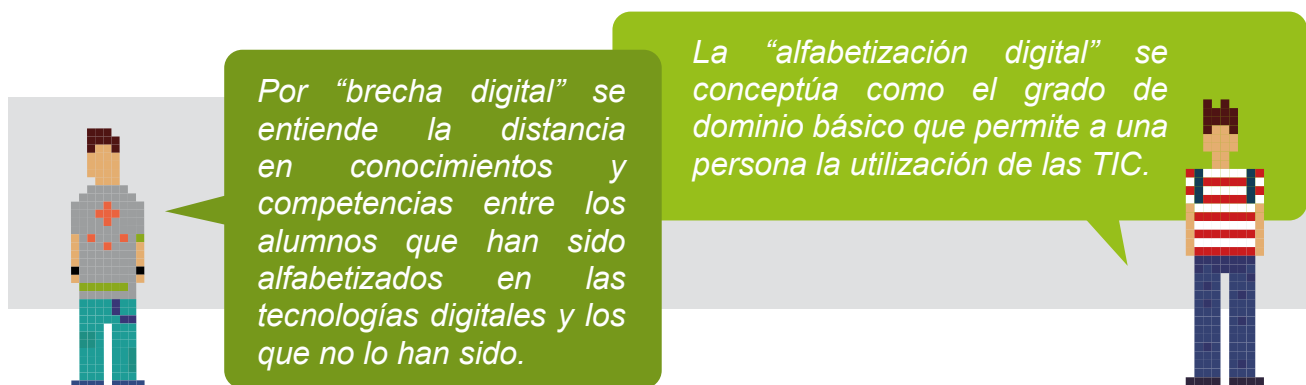
**Accesibilidad y nuevas
tecnologías de la información
y comunicación**

1.1

TIC: Discapacidad y Accesibilidad

Las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación - TIC son un recurso didáctico valioso basado en un modelo de enseñanza-aprendizaje diferente al tradicional. Este nuevo modelo debe permitir el acceso a todas las personas sin exclusión.

Conceptos como “brecha digital” o “alfabetización digital” son utilizados para referirse a la separación existente entre los individuos que pueden hacer o no uso de las TIC.



Paradójicamente el desarrollo de las tecnologías ha favorecido la aparición de nuevas formas de exclusión social. La ausencia de políticas específicas sobre inclusión digital; las dificultades de acceso a las infraestructuras tecnológicas; la insuficiente formación docente en y para el uso de las TIC; la ausencia de referentes y apoyos, o la escasa aplicación y promoción de los estándares y directrices del “diseño para todos”; son algunas de las causas de lo que acertadamente se viene denominando “exclusión digital”, “divisoria digital”, “brecha digital” o “discapacitado tecnológico”. (Soto y Fernández, 2004).

Hay un tema que flota en esta sociedad de la Información y del Conocimiento: la accesibilidad. Etimológicamente el término de “accesibilidad” proviene de “acceso” acción de llegar y acercarse, acceder. Aplicado a las TIC, la accesibilidad es la utilización de ayudas a las personas con discapacidades transitorias o permanentes para que éstas puedan utilizar los medios informáticos, electrónicos, multimedia y de comunicación para su desarrollo personal y social accediendo así a la Sociedad de la Información.



En la “escuela inclusiva”, cuyo principal objetivo es que los alumnos reciban una educación de calidad de acuerdo a las características que presentan, se trata de alcanzar los objetivos determinados en el currículum oficial a través de los contenidos con una metodología que atienda a las necesidades educativas que presentan. En este sentido, el uso de las TIC favorece la utilización de una metodología variada en la que los elementos multimedia e interactivos juegan un poderoso papel en la individualización de la enseñanza presentando los contenidos de forma dinámica, atractiva y personalizada.

“La filosofía de la inclusión defiende una educación eficaz para todos, sustentada en que los centros, en tanto comunidades educativas, deben satisfacer las necesidades de todos los alumnos, sean cuales fueren sus características personales, psicológicas o sociales con independencia de si tienen o no discapacidad. (Arnáiz, 2003,).

Con la utilización de las TIC, la metodología permite que cada alumno avance al ritmo de sus propias capacidades e intereses. Sin embargo, esta tecnología sigue siendo, en muchos casos, inaccesible para determinados alumnos. Hasta que su uso no sea accesible no estaremos hablando de una verdadera escuela inclusiva. Además, con la aplicación generalizada de las TIC podríamos estar consiguiendo los efectos contrarios a la inclusión, es decir, la exclusión de determinados colectivos de alumnos que presentan discapacidades.

Imaginemos el aula de una institución educativa que tiene que realizar una actividad que implica la búsqueda de información en Internet para una unidad didáctica ¿Qué pasaría si entre los alumnos hay estudiantes con discapacidad? El profesor tendría que plantearse si realmente, los alumnos con discapacidad pueden acceder al mismo tipo de actividad interactuando con la computadora de forma similar a los demás alumnos y si podrían alcanzar los objetivos curriculares. Si la respuesta es negativa, estaríamos excluyendo.

Será necesario que a nivel de Dirección del Centro se incentive la formación permanente del profesorado en el uso de tecnologías y como recurso metodológico de aula, que permita el acceso de los alumnos que presenten necesidades educativas especiales.

Aunque con diferencias, existen colectivos de alumnos que presentan características psicológicas, sensoriales y/o físicas similares en cuanto a las necesidades de apoyos o ayudas técnicas.

El profesor de aula y el profesor del equipo SAANEE deben conocer las características del alumno en cuanto a capacidades cognitivas, afectivas, grado de movilidad que posee, etc. Por razones de clarificación de conceptos y ayudas que precisa el estudiante, es necesario utilizar una clasificación muy genérica para relacionarla con las dificultades de acceso que se pueden encontrar en el uso de las TIC:



Discapacidad visual: las personas con dificultades visuales tienen problemas para acceder a la información a través de la pantalla de la computadora. Necesitan utilizar ampliadores o lupas para acceder al contenido visual. Aquellas personas que tienen ceguera total necesitan que las páginas y servicios web, cumplan normas de accesibilidad y ofrezcan servicios de tiflotecnología que abarcan técnicas y recursos para que las personas con discapacidad visual puedan utilizar la tecnología estándar, por ejemplo sintetizadores de voz, línea Braille, libros hablados etc.

Discapacidad auditiva: los alumnos con pérdidas auditivas no perciben avisos sonoros ni pueden acceder al audio de los elementos multimedia. Pueden tener dificultades para entender textos de sintaxis compleja. La información debe contener imágenes y diagramas o disponer de canales alternativos de forma subtitulada, o acompañada de lengua de señas.



Discapacidad motora:

los alumnos con problemas motóricos presentan muchas veces, limitaciones de movimiento motriz fino. Esto hace que el acceso a la información y la comunicación estándar con la computadora mediante teclado o mouse sea complicada. En este sentido se ha avanzado mucho en cuanto a la utilización de periféricos alternativos adaptados a las características de movilidad de los alumnos: joystick, teclados especiales y trackballs.

Discapacidad intelectual: Las características variadas y heterogéneas en relación a las capacidades cognitivas que presentan las personas con discapacidad intelectual ameritan el análisis exhaustivo de las barreras digitales que tienen al acceder a la Sociedad de la Información.



Los estudiantes con discapacidad intelectual se desorientan dentro de la web ante los efectos de sonido y animaciones ante la variedad y sobreinformación que les produce distracción y pérdida del objetivo .

Para ayudar a este colectivo tan heterogéneo existe un protocolo de navegación fácil Ni4 (<http://www.ni4.org>) El protocolo Ni4 nace como una respuesta a las necesidades de accesibilidad a internet de las personas con discapacidad intelectual, que puede definirse como "Navegación Fácil". Sugiere soluciones en cuanto a los contenidos y la navegación:

- Agrupar los contenidos para no llegar a la sobreinformación, diseñando secciones con menús claros.
- Utilizar enlaces de Inicio-Atrás-Adelante para una navegación lineal.
- Evitar apertura de nuevas ventanas en el navegador.
- No programar descargas con tiempos largos procurando una navegación rápida.

En relación a los apoyos y ayudas:

- Utilizar un lenguaje claro, comprensible y descriptivo.
- Los buscadores deben ser flexibles, con enlaces identificables.
- Incluir enlaces con apoyos alternativos: auditivos, gráficos o en texto.

En relación al estilo y diseño:

- No utilizar fuentes menores de 12 píxeles con contraste.
- Evitar el "scrolling" (desplazamiento del texto en la pantalla).
- Si el texto es extenso unirlos con un enlace visible.
- No abusar de la animación y movimiento de páginas.

A fin de determinar las necesidades de apoyo educativo y poner en marcha los mecanismos de dotación de recursos, la evaluación psicopedagógica implica establecer objetivos, recoger información, analizar, interpretar y valorar los datos obtenidos para tomar decisiones educativas respecto a los alumnos. El grado de interacción con las Tecnologías de la Información y la Comunicación que posee y que puede alcanzar el alumno debe ser detectado, para brindar los apoyos al estudiante. Muchos de los alumnos con discapacidades leves, pueden utilizar los mismos programas que los que no presentan discapacidad.

Para los que están más afectados será necesario que los equipos de orientación, en nuestro caso el SAANEE, asesorados por un docente preparado en TIC, conozcan las características y posibilidades de las TIC, evalúen y propongan la forma de relacionarse e interactuar con la computadora y con el software de apoyo que se utilice.

EL DOCENTE COMO CREADOR DE MATERIALES EDUCATIVOS.

En un aula que utilice las TIC, los alumnos y el docente modifican sus roles, se procura una enseñanza- aprendizaje bidireccional marcada por la participación activa del estudiante y en la que el docente tiene la capacidad de adaptar los diferentes elementos del currículo en función de las necesidades educativas de los estudiantes, considerando tanto sus capacidades como la forma y ritmo de aprendizaje.

Es en este contexto que se abordan las llamadas herramientas de autor, el docente como diseñador de medios, con conocimiento de programas destinados a la creación de nuevos materiales, ejercicios y tareas en formato multimedia, y por otro lado, los programas denominados abiertos, que van a permitir introducir nuevos elementos (imágenes, pictogramas, sonidos, señas) para lograr un mayor ajuste a las necesidades del alumno.

Las herramientas de autor permiten, mediante un proceso de elaboración, la generación de un programa que funciona independientemente del software que lo generó, y se constituyen en herramientas que nos permiten generar actividades, materiales y recursos en formato multimedia. La creación de materiales debe comenzar por el interés más próximo del niño. De allí nace la necesidad de disponer de aplicaciones abiertas y que permitan el mayor grado de contextualización posible.

Las herramientas disponibles son variadas en cuanto a posibilidades de uso:

* **JClic Author:** Producto gratuito que permite elaborar programas de carácter educativo sobre diferentes áreas curriculares. Realizado por F. Busquet.

* **Hot Potatoes:** Permite la creación de diversos cuestionarios y test de evaluación de manera rápida y sencilla. Los ficheros que genera pueden almacenarse como páginas Web (html), lo que hace de este programa un recurso muy útil para proporcionar, a través de Internet, diferentes materiales.

* **Power Point:** Componente de la Suite de Microsoft Office, ofrece la posibilidad de generar de forma sencilla e intuitiva presentaciones en formato de texto, dibujos, gráficos o videos.

* **Scratch:** Es un software pensado con fines educativos, para que los estudiantes puedan acceder fácilmente a elaborar juegos y programar animaciones juntando 'ladrillos' que contienen instrucciones de todo tipo como si fuese un juego de lego, los niños los unen, arrastran los bloques para darles movimiento, es fácil e intuitivo a diferencia de otros lenguajes de programación. Las creaciones se pueden subir al sitio web, desde allí se puede descargar, modificar o mejorarlas.

En general, desde la perspectiva educativa la finalidad de estas herramientas permiten al profesor crear o modificar el programa en función de sus objetivos, de su plan de estudios y de los alumnos a los que atiende.

En particular, desde el ámbito de la enseñanza de los Sistemas de Comunicación Aumentativa y Alternativa, estas herramientas ofrecen una serie de ventajas, tales como la posibilidad de adaptar un programa en función del progreso de los alumnos, permaneciendo éste siempre abierto para la incorporación de nuevos elementos que posteriores situaciones de aprendizaje lo demanden, creciendo el programa con el alumno. De la misma forma, propician una máxima contextualización de los materiales elaborados, permitiendo adaptaciones específicas desde la elaboración de los materiales, lo que nos puede asegurar un desarrollo del currículum de manera ajustada a cada alumno, incidiendo en mayor o menor medida sobre aquellos aspectos que sean precisos.

Como afirma Cabero, J. (2001) el profesor va a jugar un papel importante en el diseño de medios, materiales y recursos adaptados a las características de sus alumnos, materiales elaborados por él de forma independiente o en estrecha colaboración, tanto con el resto de compañeros involucrados en el proceso, como con otra serie de expertos. Desde esta perspectiva, el profesorado no sólo debe habituarse al trabajo en equipo sino que los aspectos colaborativos con otros equipos deben primar mediante el intercambio de experiencias, de herramientas, materiales e ideas.

1.2

Conociendo los Componentes y las Funciones de la Computadora

Para poder iniciar el trabajo utilizando la computadora, es necesario clarificar los términos hardware y software:

1.2.1 HARDWARE. El hardware está compuesto por todas las partes o elementos visibles que conforman la computadora. (Aquello que se puede ver y tocar). En una computadora se puede distinguir, por lo regular, los siguientes componentes:

Componente	
Monitor	 <p>El monitor es similar a un televisor, solamente que en él se puede ver la representación de la información con la que se está trabajando en la computadora ya sea a manera texto, imagen, fotografía, video, etc.</p> <p>www.xbitlabs.com/images/other/response-8/sv.jpg</p>
CPU o procesador	 <p>El CPU es el encargado de ejecutar las instrucciones dictadas por los programas.</p> <p>http://www.gpicomputacion.com/store/images/</p>
Unidad de CD	 <p>La unidad de CD permite introducir o guardar programas o información a la computadora por medio de discos compactos.</p>
Parlantes	 <p>Los parlantes permiten a la computadora emitir diferentes sonidos o música.</p>
Teclado	 <p>El teclado permite introducir la información a la computadora así como instrucciones para que haga determinada tarea.</p> <p>http://www.electronica-roquetas.com/images/</p>
Mouse	 <p>El mouse permite seleccionar los elementos en la pantalla de la computadora, así como interactuar con ellos por medio de un puntero.</p>

Dispositivo de almacenamiento	Función
<p data-bbox="204 405 357 439">Disco Duro</p> 	<p data-bbox="847 315 1353 533">Es el sistema más importante de almacenamiento permanente de información que posee la computadora. En él se guardan todos los archivos, programas y documentos que uno produce.</p> <p data-bbox="847 546 1150 566">http://www.pcpartes.cl/catalog/images/1996.jpg</p>
<p data-bbox="204 680 325 714">Disquete</p> 	<p data-bbox="847 629 1353 770">Este dispositivo conocido también como disco 3 ½ , le permite guardar información de la computadora al disquete y viceversa.</p> <p data-bbox="847 784 1321 804">http://www.gsailen.net/Deutsch/geni@l/A2/Einheit12/Images/disquette.jpg</p>
<p data-bbox="204 920 485 954">Disco Compacto CD</p> 	<p data-bbox="847 866 1353 1008">Este dispositivo es una evolución del disquete, tiene mayor capacidad para guardar datos, permite guardar sonidos y videos.</p> <p data-bbox="847 1021 1214 1041">http://tecnologia.com/wp-content/uploads/2009/03/cd.jpg</p>
<p data-bbox="204 1178 389 1211">Memoria USB</p> 	<p data-bbox="847 1068 1353 1285">Las Memorias USB son dispositivos de almacenamiento digital que permiten transportar gran cantidad de información, resistentes al polvo y rasguños y en teoría pueden guardar información durante 10 años.</p> <p data-bbox="847 1299 1305 1319">http://martinalm.files.wordpress.com/2009/01/memoria2usb20k202gb.jpg</p>

1.2.2 SOFTWARE. Es la parte intangible de la computadora (aquello que no se puede tocar) Los sistemas operativos como el Windows y Linux; programas como el Word, Excel, los antivirus e internet; los datos, los drivers de sonido, etc. forman el software.



<http://www.sxc.hu/>

1.3

Ingresar al Sistema Operativo Windows

Para ingresar a **Propiedades de sistema**, ubique en el Escritorio el ícono de Mi PC, pulse botón derecho y elija la opción Propiedades.

En la hoja **Propiedades del sistema**, lo primero que se ve es el índice general.

En él encontrará información sobre la versión de Windows, la propiedad de la licencia, el tipo del equipo, y la cantidad de memoria RAM instalada y en uso por Windows.

Otra de las opciones de este menú es la de la **pestaña Nombre de equipo**. En las **conexiones remotas**, permite definir cómo se verá el equipo en otras PCs conectadas mediante una red.



+ LA INTERFAZ GRÁFICA EN WINDOWS

En Windows se configuran desde el **Panel de control / Pantalla**. Allí encontramos las etiquetas:



<http://www.blogcafe.es/2009/05/05/¿quien-quiere-acordarse-de-vista/>

- **Configuración:** determina la resolución y el rango de colores.
- **Presentación:** contiene la mayoría de los aspectos gráficos de las ventanas:
- **Combinación de colores:** con algunas combinaciones de alto contraste.
- **Tamaño de la letra:** podemos escoger entre tres tamaños.
- **Efectos:** tenemos, entre otras opciones, la posibilidad de utilizar iconos grandes.
- **Apariencia:** permite confirmar una a una las características gráficas, color, tamaño, tipografía, de los elementos que componen el escritorio y las ventanas.

+ TIPOS

Dentro de las Interfaces de Usuario se puede distinguir básicamente dos tipos:

- A) **Una interfaz de hardware**, cuando ingresamos, procesamos y entregamos datos utilizando el teclado, mouse y monitor.
- B) **Una interfaz de software**, destinada a entregar información acerca de los procesos y herramientas de control, a través de lo que el usuario observa habitualmente en la pantalla.

1.3.1 CONFIGURACIÓN DEL ESCRITORIO

+ CONOCIENDO EL ESCRITORIO

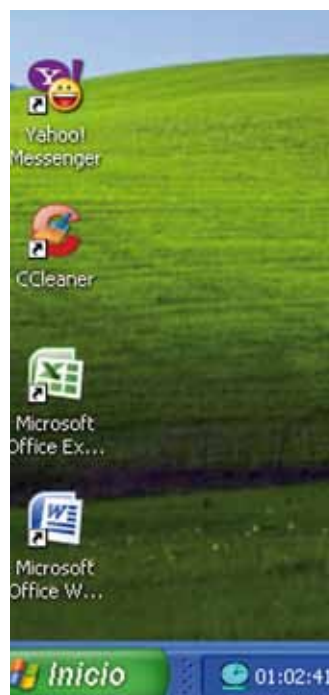
El escritorio es la primera pantalla que nos muestra la computadora una vez encendida. Se puede personalizar la imagen que queremos que aparezca en él.



+ ÍCONOS O ACCESOS DIRECTOS

En el escritorio encontrará ÍCONOS, estos íconos son una forma rápida de acceder a programas, documentos, archivos y o diferentes partes de la computadora.

Estos íconos los podemos crear o eliminar, según nuestra necesidad de organizar la información o los programas.



Ejecutar los programas mediante accesos directos o iconos es una simplificación a la alternativa de buscarlos en los menús o bien teclearlos en la línea de comando. Se simplifica el escritorio eliminando íconos innecesarios o agrupándolos en carpetas para facilitar su localización. Cambiando su imagen y tamaño conseguiremos que sean más visibles y significativos.

En Windows los iconos son una propiedad del acceso directo. El tamaño de los iconos es una característica general del escritorio que debe modificarse en Panel de Control / Pantalla/ Propiedades de la pantalla. Para cambiarlos hay que ir a Propiedades de Pantalla / Escritorio / Personalizar escritorio / Cambiar ícono.

En la parte inferior de la pantalla se encuentra la **barra de tareas**, que nos indica qué programas, carpetas o archivos estamos utilizando.



Barra de Tareas

En la barra de tareas se encuentra el botón  que al darle clic nos muestra un menú conteniendo los diversos programas y archivos que posee la computadora.

1.3.2 EL TECLADO. Es un periférico que consiste en un sistema de teclas, que permite introducir datos a un computador o dispositivo digital. Su manejo no es tan simple como puede parecer a simple vista, requiere un cierto aprendizaje y un control motor que no todos los usuarios consiguen realizar eficientemente.

Su diseño está basado en el teclado de las máquinas de escribir, al que se han añadido funciones específicas, como los cursores, el teclado numérico o las teclas de función. Algunas representan más de un carácter o función y para activarlas hay que pulsar simultáneamente varias teclas: es lo que se llama una "combinación de teclas". La distribución del teclado puede modificarse para adaptarla a diversos idiomas o usuarios.

+ DISTRIBUCIÓN COMÚN DE UN TECLADO



Los tiempos están ajustados para un usuario promedio, pero pueden resultar insuficientes para personas con movimientos lentos o incontrolados. Si están mal ajustados puede ser que el usuario escriba caracteres de más, borre más allá de lo deseado o tenga dificultad de teclear alguna combinación de los accesos de teclado, teclados virtuales programables u otros dispositivos.

1.3.3 LA INFORMACIÓN EN LA COMPUTADORA. La información de la computadora se encuentra organizada en carpetas y archivos. Para poder localizarla necesita navegar en su PC, eso significa movilizarse en los diferentes compartimientos de la computadora para localizar la información almacenada.

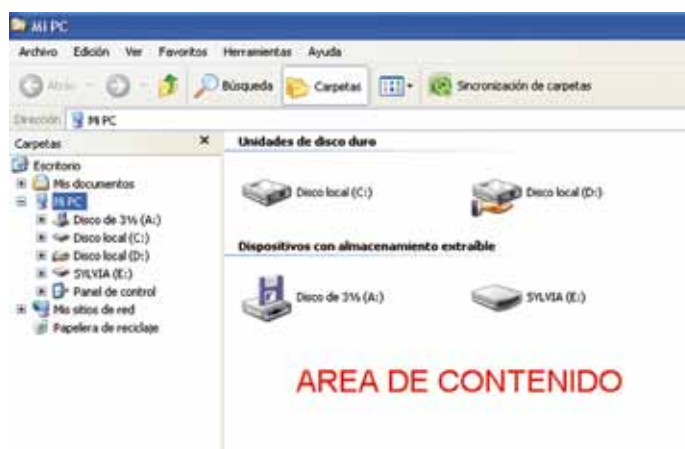
Hay dos opciones para ubicar la información: Una de ellas es a través de la Ventana de **Mi PC** y otra a través del **Explorador de Windows**.

1.3.4 VENTANA PC. Puede acceder a la ventana **Mi PC** de dos formas:

1. Pulse doble clic en el ícono **Mi PC** que está en el escritorio.
2. Pulse clic en el botón "inicio" luego clic a la opción Mi PC.

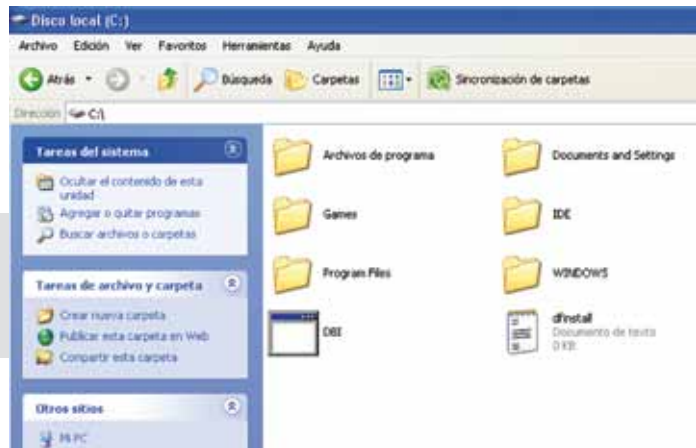


Luego de accionar cualquiera de las dos formas de ingreso, aparecerá la siguiente ventana: En la ventana de **Mi PC**, puede ver el contenido de una unidad de almacenamiento o carpeta a la vez. En el área de contenido de Mi PC, verá las diferentes unidades de almacenamiento de información que posee la computadora.





Para poder ver la información contenida en una unidad de almacenamiento, debe hacer doble clic en cualquiera de ellas y se desplegará la información contenida en ésta. Por ejemplo, si quiere ver la información del disco local (C), sólo pulse doble clic.



1.3.5 EXPLORADOR WINDOWS. En la ventana del Explorador de Windows a diferencia de la ventana de Mi PC, se puede visualizar todas las particiones y carpetas que posee la computadora en un mismo momento.

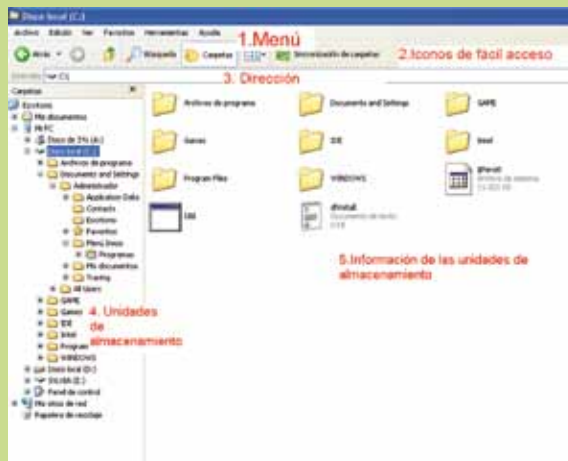
- Para ingresar al Explorador de Windows: Ir a botón Inicio

- Dé clic derecho a la opción Explorar. Inmediatamente aparecerá la ventana del Explorador de Windows.

- Puede observar los siguientes elementos detallados en rojo.

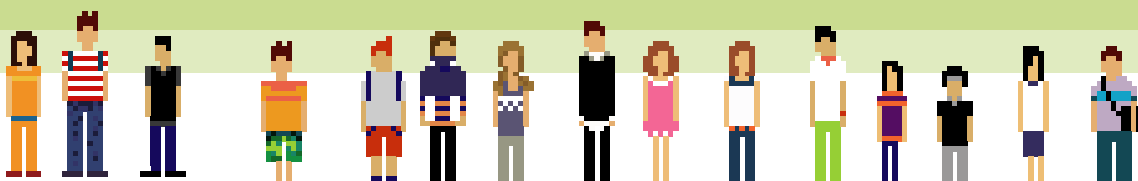
- Menú, común a todas las ventanas de Windows, más la opción de favoritos.

- Íconos de fácil acceso, que ayudarán a desplazarse con mayor rapidez en las diferentes carpetas de la computadora.



- Dirección, que muestra la ubicación de la carpeta o archivo que se selecciona al hacer un clic sobre él, en la parte derecha de la ventana.

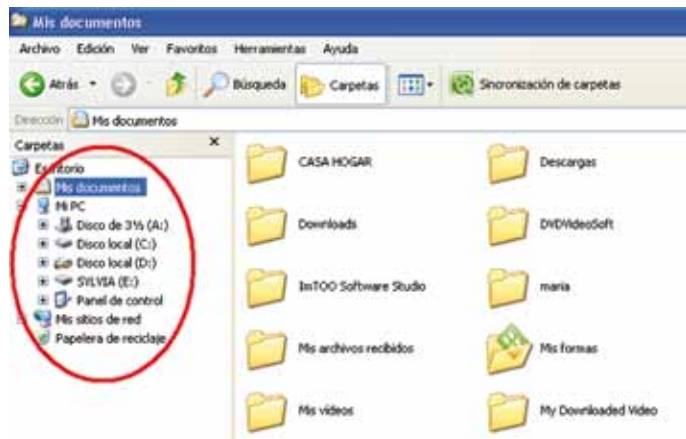
- Unidades de almacenamiento, esta parte señala las unidades de almacenamiento y las carpetas que la contienen.



1.4

ESTRUCTURA DE LA COMPUTADORA.

Cuando hablamos de estructura de la computadora, nos referimos a las unidades de almacenamiento de información que ésta contiene, las cuales veremos a detalle abriendo la ventana del Explorador de Windows.



Disco		Descripción
Disco local (C:)		El disco duro es el sistema de almacenamiento más importante, en él se guardan los archivos del programa.
Disco local (D:)		Es un segundo disco duro, donde se guardan archivos personales.
Disco 3 1/2 (A:)		Corresponde al disquete, que es una unidad de almacenamiento externo, ya que se puede introducir y sacar de la computadora llevando o almacenando información.
Unidad CD-RW (E:)		Es la unidad correspondiente al disco compacto o CD.
Disco extraíble (F:)		Corresponde a esta unidad las memorias de almacenamiento USB

1.4.1 INFORMACIÓN DEL DISCO C. El Disco duro C, es aquel que contiene los recursos y servicios del Sistema Operativo Windows y los programas. Los recursos o servicios están relacionados con tareas o funciones particulares que pueden realizarse, por ejemplo, las adaptaciones para accesibilidad a personas con necesidades especiales. Otros recursos o servicios son: el banco de imágenes, sonidos, música y videos, el acceso a internet, la posibilidad para el uso de scanner, cámaras digitales, fax e impresoras. Además de las aplicaciones Office: Power Point, Word, Excel, Publisher, etc.

Puede acceder a conocer estos servicios ubicándose en **Escritorio** dando clic derecho en el ícono de **MI PC**, eligiendo la opción **Explorar**. Al abrirse la ventana pulsar clic en disco local C para ver su contenido.

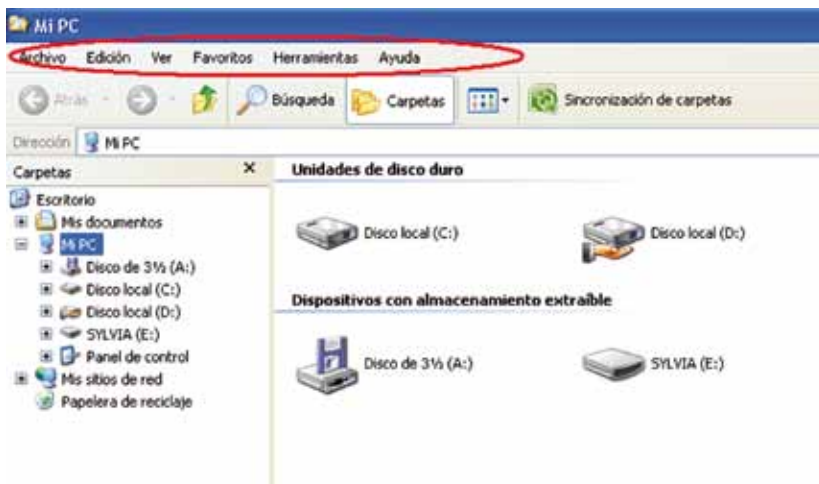
Una de las carpetas que contiene el disco local C es la carpeta Archivos de Programa, esta carpeta contiene todas las aplicaciones Office y los bancos de imágenes, sonidos y música.



Ud. puede conocer todo el contenido del disco local C, haciendo doble clic en cualquier carpeta que éste contiene.



1.4.2 ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN WINDOWS. En ese ítem aprenderá a navegar por la información de una forma más fácil, utilizando el Explorador de Windows.



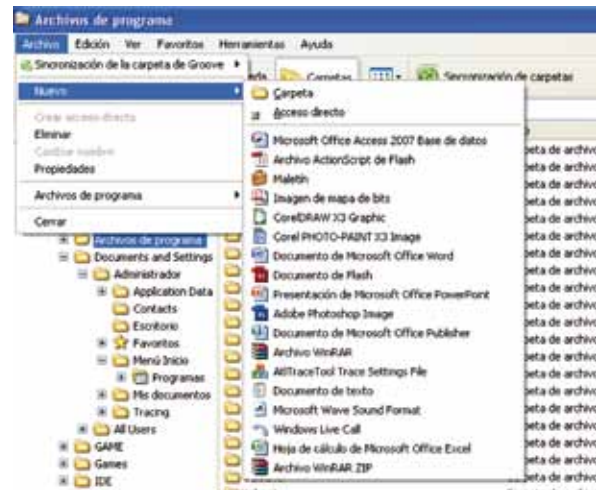
1. Abra la ventana del Explorador, vaya a escritorio/ clic derecho sobre el ícono de Mi PC y elija la opción explorar.

2. Aparecerá una ventana con seis opciones en el Menú: Archivo, edición, ver, favoritos, herramientas y ayuda.

+ ARCHIVO

En el menú archivo Ud. podrá crear, eliminar, cambiar el nombre y crear accesos directos a carpetas y archivos.

Al dar clic en Nuevo aparecerán las siguientes opciones:



Acción	Descripción
Nuevo	Permite crear una carpeta nueva en la unidad de almacenamiento que se elija.
Eliminar	Borra la carpeta o archivo seleccionado.
Cambiar	Permite cambiar el nombre del archivo o carpeta seleccionada
Propiedades	Muestra la información detallada del archivo o carpeta.
Cerrar	Cierra la ventana del Explorador.

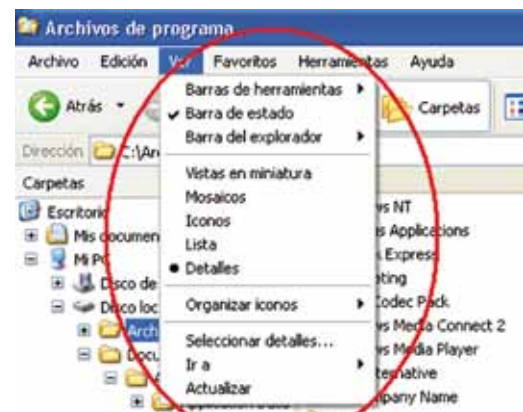
+ EDICIÓN

Esta opción nos permite mover de un lugar a otro la carpeta o archivo que deseamos. Tiene las siguientes opciones:

Acción	Descripción
Copiar	Permite crear un duplicado del archivo o carpeta seleccionada, se debe copiar el archivo con un nombre diferente.
Cortar	Cambia de ubicación al archivo o carpeta seleccionada, éste archivo desaparece de la ubicación inicial.
Pegar	Ubica el archivo o carpeta en la ubicación deseada.

+ VER

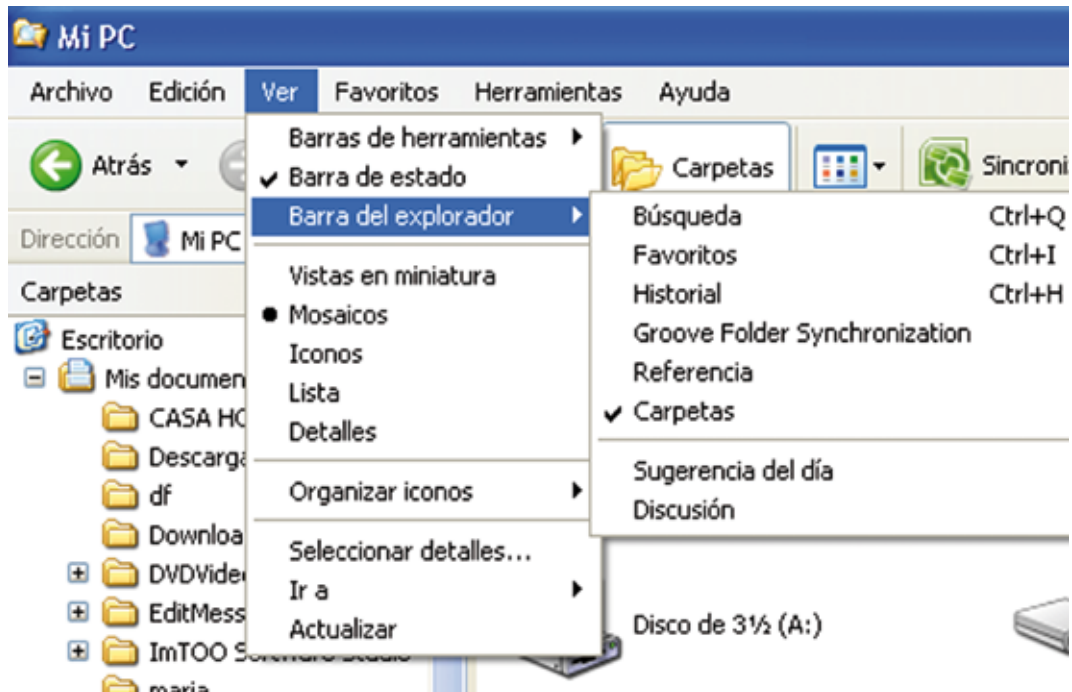
Muestra de diversas maneras los archivos y carpetas que contiene la computadora; además de algunas aplicaciones.



En la ventana **Ver** se encuentran las siguientes opciones:

A. BARRAS.

Al dar clic en la opción **Ver** encontramos varias categorías de barras :Barras de herramientas, barras de estado y barra de explorador.



» **Barras de Herramientas.** Contiene diversas funciones que controlan íconos que realizan diferentes tareas. De todas las barras de tareas existen dos barras que siempre aparecen a pesar de tener un sistema operativo diferente. Estas son:

- Botones estándar.



- Esta barra controla los íconos básicos que aparecen debajo de la barra de menú.
Al dar clic en barra de herramientas y luego en botones estándar, aparecerá al lado un quiere decir que esos botones se pueden visualizar. Al darle clic nuevamente los botones desaparecerán.



- [Barra de Direcciones.](#)

Esta barra muestra la carpeta o ubicación en la cual se está trabajando.



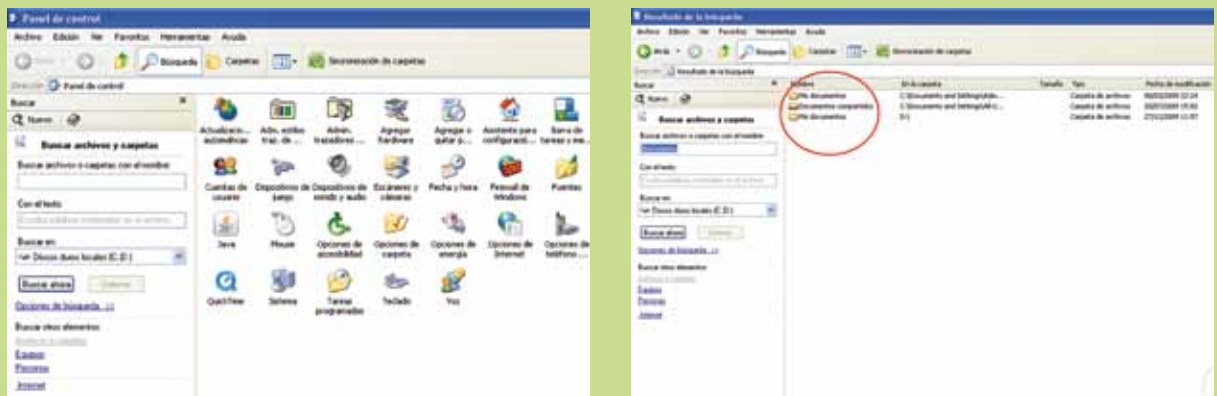
» **Barras de Estado.** Aparece en la parte inferior de una ventana, muestra el tamaño o la memoria que ocupa la carpeta o archivo que se está trabajando.



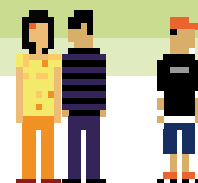
» **Barras de Explorador.** Tiene cuatro funciones: búsqueda, favoritos, historial y carpetas.

[Búsqueda](#)

Activa el sistema de búsqueda de la computadora.



- Dé clic a la opción Archivos y carpetas.
- En la parte superior, escriba el nombre o parte del nombre del archivo que desea ubicar. En la parte central, puede escribir alguna pista del archivo que ubicará.
- En la parte final, dando clic en la pestaña, elija la ubicación en la que desea que se busque el archivo. En este caso se utilizará los discos C,D.
- Finalmente, en el lado derecho de la ventana de Explorador aparecerán todos los archivos y carpetas que tienen relación con la palabra que ingresó. Ud. puede elegir su archivo y darle doble clic.

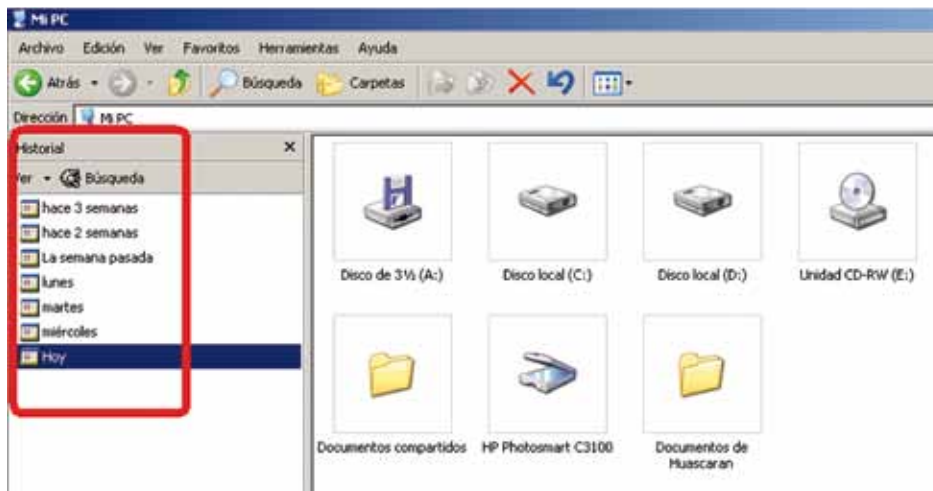


Favoritos.

Le muestra los sitios de internet que ha visitado y guardado. Cuando Ud. dé clic a la opción Favoritos de la barra de explorador, automáticamente aparecerá en la parte derecha de la ventana de explorador todas las páginas que Ud. designó como favoritas.

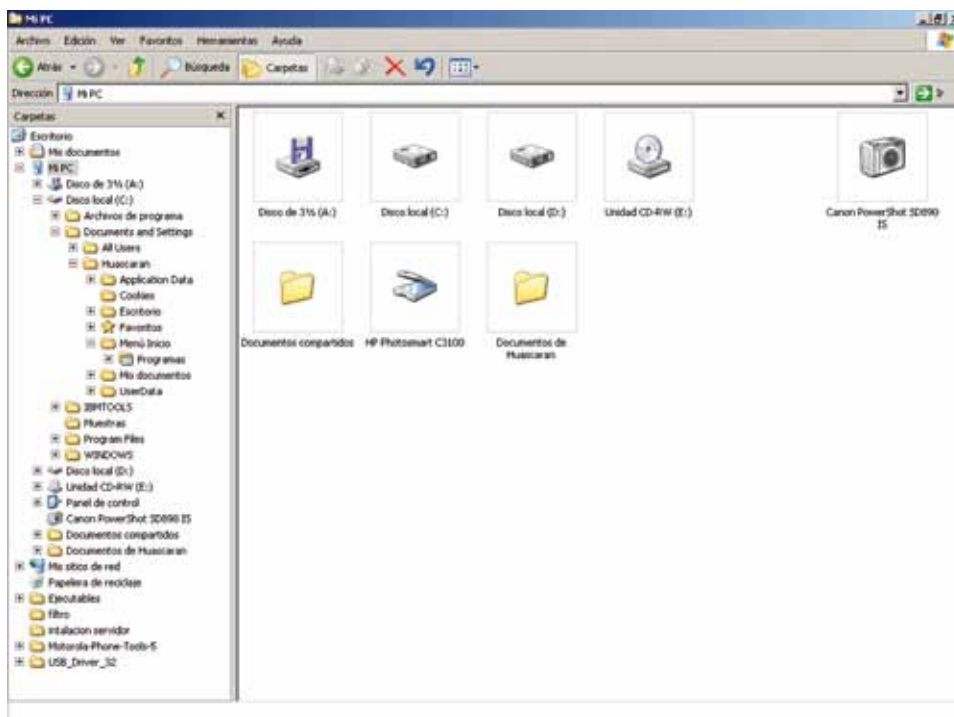
Historial.

Le muestra los sitios de internet que Ud. ha visitado en los últimos días. Al dar clic en la opción Historial parecerá al lado derecho una ventana conteniendo la información de páginas visitadas por días. Aparecerán las páginas visitadas al dar doble clic en alguna.



Carpetas.

Muestra al lado derecho de la ventana del Explorador la forma como están organizadas las carpetas.



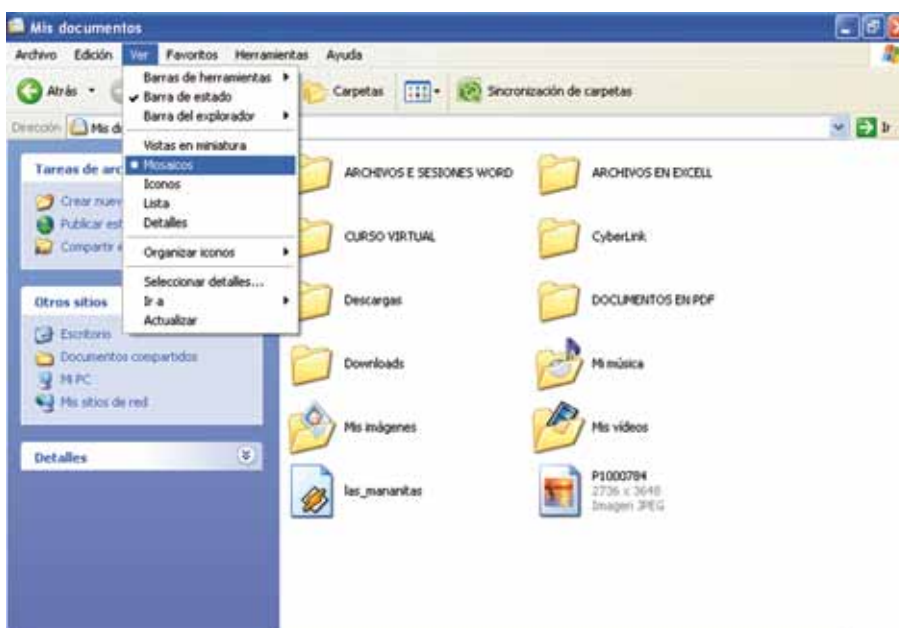
B. APARIENCIA DE ÍCONOS.

Presenta los íconos en cinco diferentes formas:

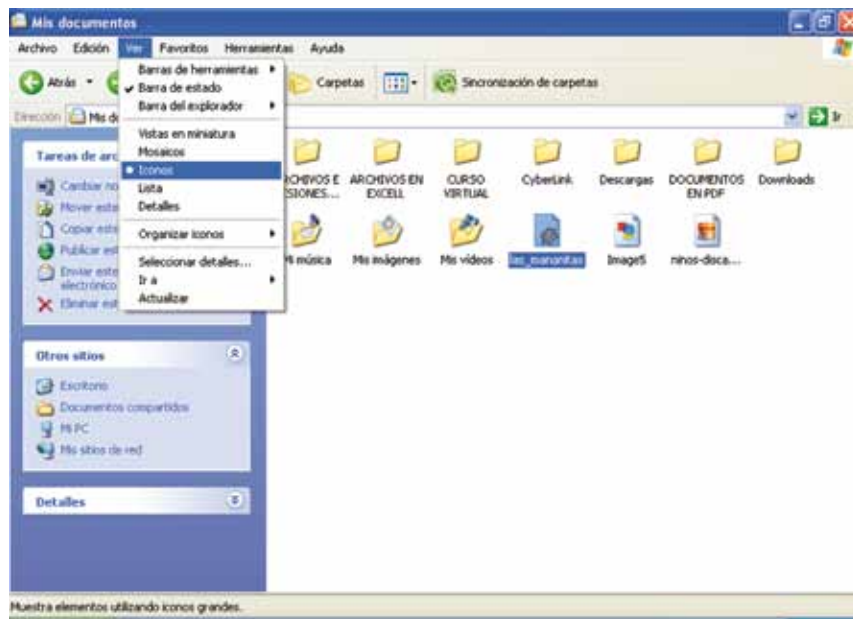
- » **Vistas en miniatura.** Se presenta de la siguiente forma: En el caso de la Carpeta Imágenes, muestra las imágenes en pequeño.



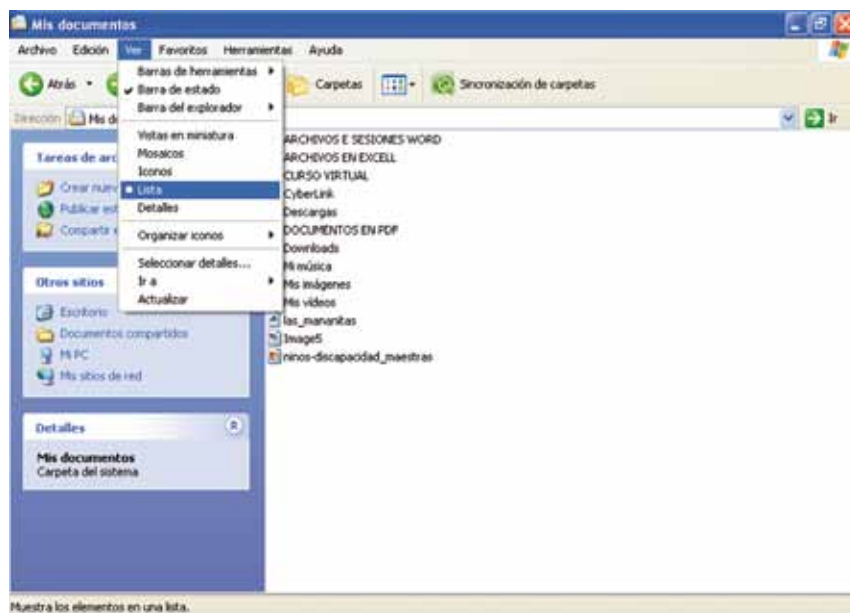
- » **Mosaicos.** Muestra las carpetas en mayor tamaño



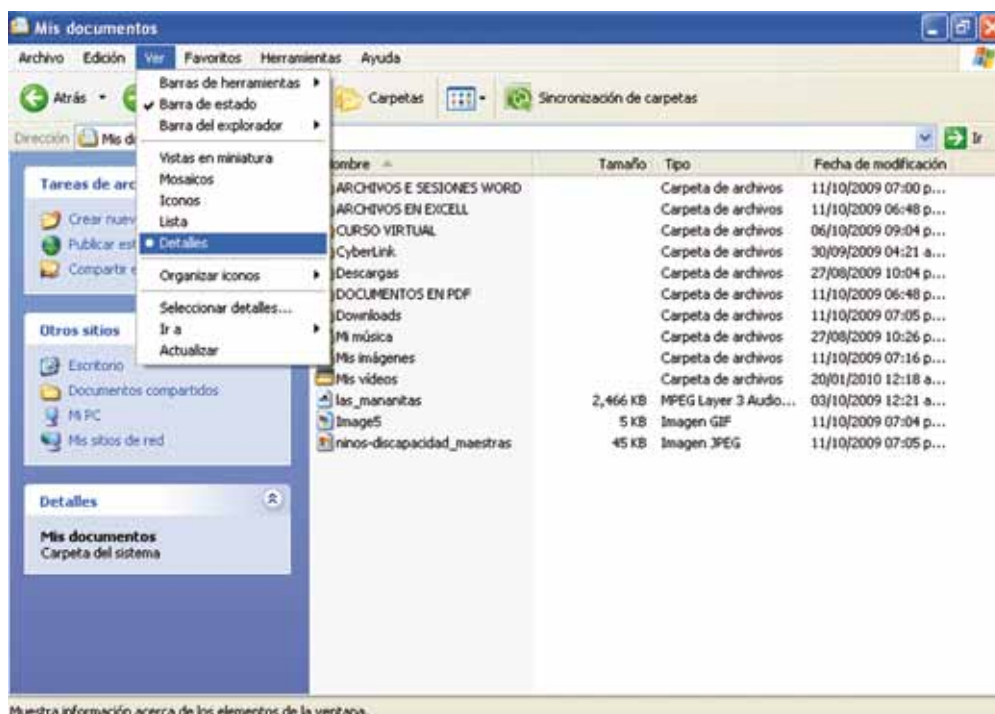
» **Íconos.** Muestra los íconos más pequeños.



» **Lista.** Muestra los íconos más pequeños y uno debajo del otro.



» **Detalle.** Muestra el nombre de la carpeta o archivo, el tamaño y la fecha y hora en que fue creado o modificado por última vez.



C. ORGANIZACIÓN DE ÍCONOS.

Esta función permite organizar los íconos de acuerdo nombre, tamaño, tipo o fecha de modificación. Los íconos pueden organizarse estando en cualquier vista.

Dando clic a cualquier tipo de organización de íconos, automáticamente aparecerá el resultado de la opción requerida.

1.4.3 MANEJO DE CARPETAS Y ARCHIVOS.

+ CREANDO CARPETAS

Una de las acciones básicas que debemos aprender es crear carpetas. La creación de carpetas nos ayuda a organizar nuestra información, además de ubicar con facilidad nuestros archivos.

Podemos crear carpetas desde el Explorador de Windows y un programa determinado.



Las carpetas son una especie de fólder en los cuales guardamos y organizamos archivos de acuerdo al tema o tarea a realizar.

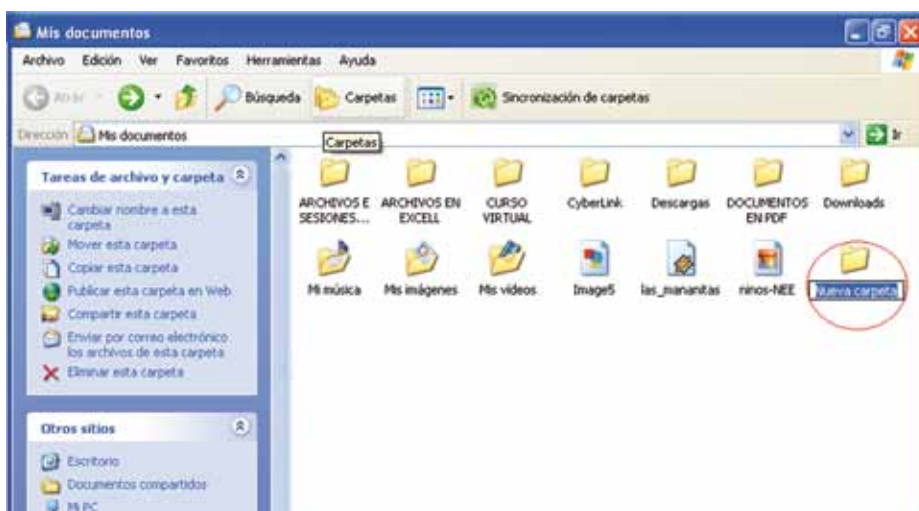
CREANDO CARPETAS DESDE EL EXPLORADOR DE WINDOWS

Siga los siguientes pasos:

- Ubique el puntero del mouse en el botón **inicio** / haga clic derecho / opción **Explorar**.
- Luego dé clic en **Archivo / nuevo /carpeta**.

Aparecerá una nueva carpeta en la parte derecha de la ventana del Explorador de Windows.

Escriba dentro del recuadro que dice **Nueva Carpeta**, un nombre para guardar sus archivos. ¡Listo, creó una nueva carpeta en la que podrá guardar sus archivos!



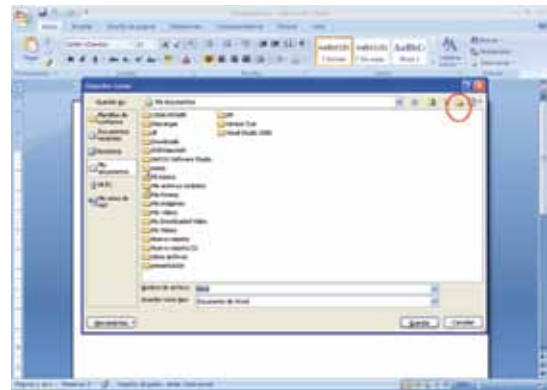
CREANDO CARPETAS DESDE UN PROGRAMA:

Para crear carpetas desde un programa, abrimos un programa determinado.

Dé clic a **Archivo / Guardar como**.



Aparecerá la ventana de guardar archivos, damos clic al ícono de nueva carpeta ubicado en esta ventana.



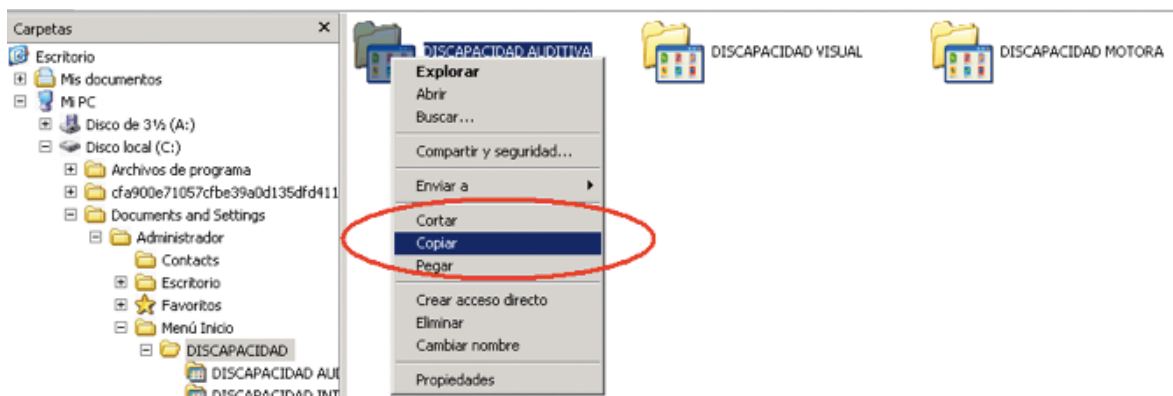
Escriba el nombre de su carpeta, clic en **aceptar**. Puede guardar sus archivos en la carpeta que creó.

+ COPIAR Y MOVER CARPETAS Y ARCHIVOS

COPIAR CARPETAS

Para copiar carpetas seguirá los siguientes pasos:

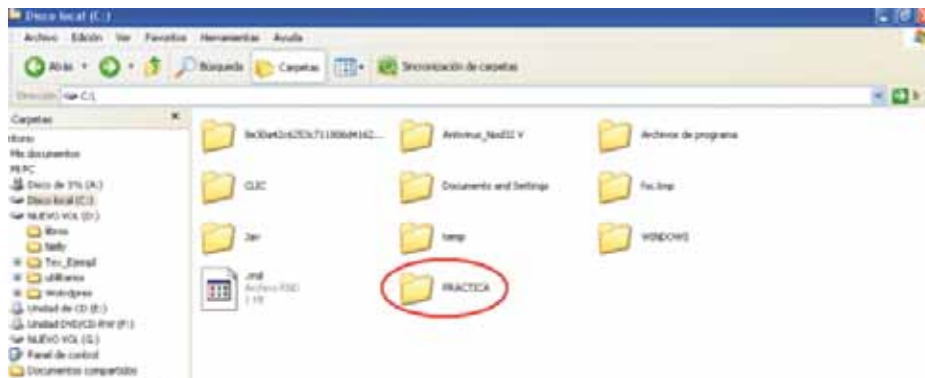
- Ubíquese en alguna carpeta creada en el explorador, en este caso pulse clic en la carpeta DISCAPACIDAD AUDITIVA. Dé clic derecho/ clic en la opción **copiar**. Ubique el cursor en el lugar que desea copiar/clic derecho/ **pegar**.



MOVER CARPETAS

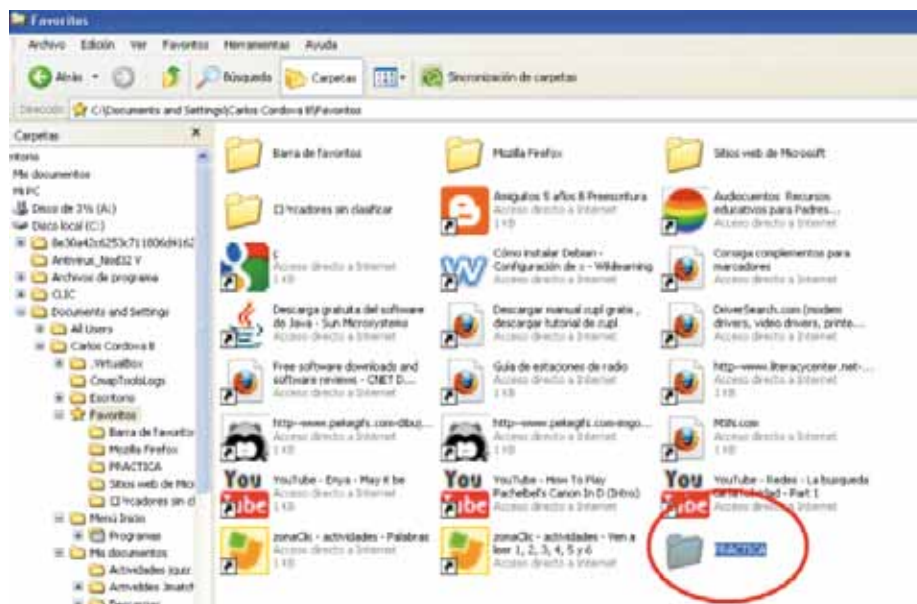
Mover una carpeta o archivo supone quitarlo del lugar que está ubicado para llevarlo a otro. La diferencia con copiar carpetas es que cuando copiamos creamos un duplicado; sin embargo al mover carpetas, este archivo queda como único, es desplazado a otro lugar. Para mover carpetas seguimos los siguientes pasos:

Abra la ventana de explorador de Windows. Dé clic en el disco local C, y ubique la carpeta o archivo que desea mover dando clic sobre él/ clic derecho cortar.



Elija la ubicación en la que desea se ubique la carpeta dando clic sobre ella. Ejemplo, la carpeta PRACTICA.

Clic derecho en la opción **pegar**. La carpeta aparecerá en la ubicación deseada.





02

MÓDULO DOS

módulo

02

Discapacidad y Barreras Técnicas

2.1

Interfaz del Usuario

Como concepto en el campo tecnológico tenemos la definición elaborada por Rafael Sánchez Montoya

“La interfaz es el procedimiento (soporte lógico y físico) que permite la interacción amigable del usuario con el ordenador para superar las barreras a las que está sometida una persona debido a su discapacidad”



La persona que está frente a la computadora dirige el funcionamiento de la máquina mediante instrucciones que se convierten en señales electrónicas, las cuales son procesadas por la computadora.

Las interfaces básicas de usuario incluyen a los menús, ventanas, teclado, mouse y algunos otros sonidos que la computadora hace, en general, todos aquellos canales por los cuales se permite la comunicación entre el hombre y la computadora.

Una adecuada interfaz significa una buena interacción entre la persona y la máquina, es aquella que le brinda tanto comodidad, como eficiencia.

El concepto de interfaz es clave, ya que nos muestra el grado de accesibilidad del software y hardware que pueden utilizar los estudiantes con necesidades educativas especiales (Sánchez Montoya.R. 2000.p175).

En este marco, los equipos de profesionales en orientación, partiendo de los resultados de exploraciones psicopedagógicas realizadas, y dentro del marco educativo, decidirán el software más adecuado a las competencias de los alumnos así como las ayudas técnicas necesarias para que éstos puedan acceder, en igualdad de condiciones a las Tecnologías de la Información y Comunicación.

Son muy importantes las orientaciones que el profesional aporta respecto a las posibilidades del alumno para alcanzar competencias.

2.2

Barreras Técnicas y Discapacidad

Las limitaciones que encuentran las personas con discapacidad en el manejo de las computadoras se deben, en parte, a un desconocimiento de las prestaciones de los sistemas informáticos y, en parte, a un diseño no suficientemente elaborado de estos dispositivos. El siguiente cuadro puede ayudar a comprender dónde y porqué se producen las barreras técnicas para cada discapacidad.

	Entrada	Proceso	Salida
Física	X		
Sensorial			X
Cognitiva		X	

Los recursos del sistema. Son aquellas opciones que están disponibles en la computadora, no tienen costo adicional y sólo se requieren conocimientos para configurarlas y activarlas.

- **Ayudas técnicas no informáticas.** Se trata de herramientas no informáticas, como atriles, punzones, cobertores de teclado, etc que ayudan al manejo del computador pero que no requieren una configuración especial del equipo.
- **Programas específicos.** Cuando los recursos del sistema son insuficientes es preciso instalar otros programas que aportan nuevas prestaciones al equipo. por ejemplo la síntesis de voz que nos permite emitir mensajes orales.
- **Los periféricos especiales.** Para algunas personas es imprescindible utilizar periféricos especiales, por ejemplo, los usuarios de impresoras Braille, pantallas táctiles o sistemas de pulsadores, necesitan un proceso de instalación que habitualmente requiere la conexión del periférico al computador, la instalación y configuración de un programa.

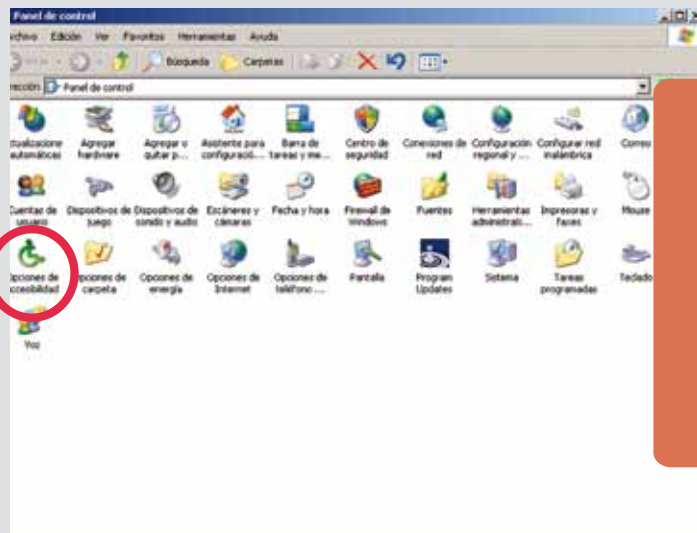
2.3

Configuración de opciones para usuarios invidentes o que no ven con nitidez lo que aparece en la pantalla

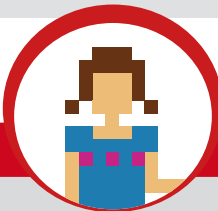
Si se trata de una persona con discapacidad visual, se puede seleccionar rápidamente las opciones que le convienen en el **Asistente para Accesibilidad**. Algunas de las opciones son seleccionar el tamaño de los bordes de las ventanas y de las barras de desplazamiento, combinaciones de contraste alto, el tamaño y color del cursor del mouse así como el ancho y la frecuencia de intermitencia del cursor.

<http://www.google.com.pe/>





Para ingresar a las Opciones de Accesibilidad de su PC, primero dé clic en Inicio / Configuración / Panel de control / Opciones de accesibilidad. Como aparece en el siguiente cuadro: Pulse doble clic sobre el ícono de opciones de accesibilidad.

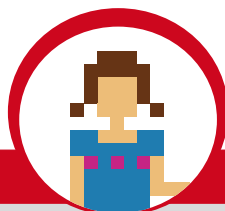


UTILIZANDO EL Mouse

1	<p>En el menú Inicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione Programas. • Pulse sobre Accesorios. • Seleccione Accesibilidad. • Pulse Asistente para accesibilidad.
2	<p>Seleccione el cuadro de diálogo de bienvenida al asistente de accesibilidad: Seleccione Siguiente.</p>
3	<p>En el cuadro de diálogo de Tamaño de texto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione el tamaño de texto que pueda leer. • Pulse Siguiente.
4	<p>En el cuadro de diálogo de Configuración de pantalla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que está seleccionado el cuadro Cambiar el tamaño de las fuentes. • Si no lo está, selecciónelo. • Si quiere utilizar el Amplificador de Microsoft, seleccione el cuadro de Utilizar el Amplificador de Microsoft. • Pulse Siguiente.
5	<p>En el cuadro de diálogo Configurar opciones de Accesibilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione el cuadro Tengo problemas de visión que me impiden ver claramente lo que aparece. • Pulse Siguiente para seguir utilizando el asistente.
6	<p>En el cuadro de diálogo Finalización del Asistente para accesibilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione Finalizar para guardar los cambios y salir del asistente. <i>Nota Para cancelar los cambios, seleccione Cancelar y luego No.</i> • Si quiere retroceder a pantallas anteriores, pulse el botón Atrás.

+ TOGGLEKEYS: PARA QUE SE OIGAN TONOS CUANDO SE PRESIONAN CIERTAS TECLAS

ToggleKeys. Está diseñada para usuarios que tienen deficiencias de visión. Si tiene esta característica activada, su sistema emitirá sonidos cuando pulse las teclas de bloqueo (BLOQ MAYÚS, BLOQ NUM, BLOQ DESPL). Se emite un sonido fuerte cuando las teclas se conectan y uno bajo cuando se desconectan. En este tutorial sabrá cómo conectar ToggleKeys a través de las **opciones de accesibilidad** localizadas en el **panel de control**.



UTILIZANDO

EL Mouse

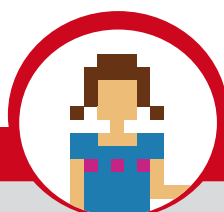
1	En el menú Inicio: <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione Panel de Control
2	En el Panel de control : <ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que tiene el menú en estilo clásico. (Se ven todos los íconos del panel de control). • Si no, debajo del Panel de control en el panel de la izquierda seleccione Cambiar a estilo clásico. • Seleccione Opciones de accesibilidad.
3	En el cuadro de diálogo de Opciones de accesibilidad en la etiqueta Teclado : Cómo activar ToggleKeys: <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione Utilizar ToggleKeys. <p><i>Nota: Para desactivar esta característica sólo tiene que quitar la selección de Utilizar ToggleKeys</i></p>
4	Para especificar la utilización del método abreviado: <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione Configuración. <p><i>Nota: Si ha seleccionado Utilizar método abreviado en Configuración para ToggleKeys entonces puede activar y desactivar la opción de ToggleKeys manteniendo presionada la tecla BLOQ NUM durante cinco segundos.</i></p>
5	En el cuadro de diálogo de Configuración para ToggleKeys : Cómo utilizar el método abreviado con ToggleKeys: <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione Utilizar método abreviado. • Pulse Aceptar dos veces para guardar la configuración y salir de Opciones de accesibilidad.
6	Para cerrar el panel de control : Seleccione el botón Cerrar .



Panel de control: Opciones de accesibilidad: Etiqueta Sonido

+ ELIJA UNA COMBINACIÓN DE COLORES DE ALTO CONTRASTE PARA MEJORAR LA RESOLUCIÓN DE SU PANTALLA

La opción **Contraste alto** de accesibilidad se ha creado para las personas que tienen dificultades de visión. Se puede incrementar el contraste de colores que aparece en la pantalla utilizando diversas combinaciones. Algunos de los formatos también cambian el tamaño del texto para mejorar la visibilidad. Aquí se explica cómo se activan las combinaciones de colores a través de las **Opciones de Accesibilidad del Panel de Control**.



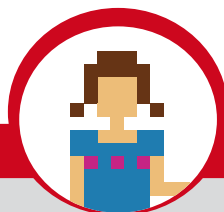
UTILIZANDO		EL Mouse
1	En el menú Inicio: <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione Panel de Control 	
2	En el Panel de control : <ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que tiene el menú en estilo clásico (Se ven todos los iconos del panel de control). • Si no, debajo del Panel de control en el panel de la izquierda seleccione Cambiar a estilo clásico. • Seleccione Opciones de accesibilidad. 	
3	En el cuadro de diálogo de Opciones de accesibilidad : <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione la etiqueta Pantalla. 	
4	En la etiqueta Pantalla : Para activar Contraste alto : <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione la opción Utilizar contraste alto. <p><i>Nota Para desactivar esta característica sólo tiene que quitar la selección de Utilizar contraste alto.</i></p>	
5	Para acceder a la configuración del Contraste alto : <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione Configuración. 	
6	En el cuadro de diálogo de Configuración para contraste alto : <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione las opciones que le interesen. • Pulse Aceptar dos veces para guardar la configuración y cerrar los cuadros de diálogo. 	
7	Para cerrar el panel de control: <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione el botón Cerrar. 	



*Panel de Control: Opciones de Accesibilidad:
Etiqueta Pantalla: Utilizar contraste alto*

+ CÓMO AJUSTAR EL ANCHO Y LA VELOCIDAD DE INTERMITENCIA DEL CURSOR

Mediante estas opciones es más fácil para personas con problemas de visión ver el cursor en la pantalla. Aquí se explica cómo se configura el ancho y la velocidad de intermitencia del cursor utilizando las **Opciones de Accesibilidad** en el **Panel de control**.



UTILIZANDO		EL Mouse	
1	En el menú Inicio : <ul style="list-style-type: none">• Seleccione Panel de Control		
2	En el Panel de control : <ul style="list-style-type: none">• Asegúrese de que tiene el menú en estilo clásico (Se ven todos los íconos del panel de control).• Si no, debajo del Panel de control en el panel de la izquierda seleccione Cambiar a estilo clásico. Seleccione Opciones de accesibilidad.		
3	En el cuadro de diálogo de Opciones de accesibilidad : <ul style="list-style-type: none">• Seleccione la etiqueta Pantalla.		
4	En la etiqueta Pantalla en el área de Opciones del cursor : <ul style="list-style-type: none">• Ajuste la velocidad de intermitencia moviendo el desplazador a la izquierda para que sea más lento y hacia la derecha para que sea más rápido.• Ajuste el Ancho moviendo el desplazador a la izquierda para que sea más estrecho y hacia la derecha para que sea más ancho.• Pulse Aceptar para guardar la configuración y cerrar el cuadro de diálogo.		
5	Para cerrar el panel de control : <ul style="list-style-type: none">• Seleccione el botón Cerrar.		

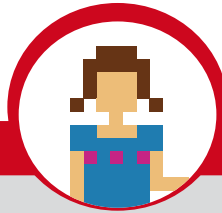


*Panel de control: Opciones de
Accesibilidad: Etiqueta Pantalla:
Opciones del cursor: Velocidad
de intermitencia y ancho*

2.4

Configuración de opciones para usuarios con discapacidad auditiva o que tienen problemas para escuchar los sonidos que emite el sistema.

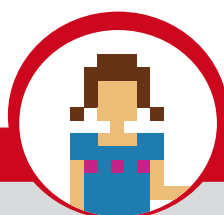
Para las personas con discapacidad auditiva o que tienen problemas para escuchar los sonidos que emite el sistema, se puede configurar rápidamente las opciones de sonido del asistente para accesibilidad. Algunas de las opciones de sonido son: habilitar SoundSentry para recibir avisos visuales cuando el sistema emita un sonido y ShowSounds para mostrar leyendas de voz y de los sonidos que emite el sistema.



	UTILIZANDO	EL Mouse
1	En el menú Inicio: <ul style="list-style-type: none">• Seleccione Programas.• Pulse sobre Accesorios.• Seleccione Accesibilidad.• Pulse Asistente para accesibilidad.	
2	Selecciona el cuadro de diálogo de bienvenida al asistente de accesibilidad: <ul style="list-style-type: none">• Seleccionar Siguiente.	
3	En el cuadro de diálogo de Tamaño de texto: <ul style="list-style-type: none">• Seleccione el tamaño de texto que pueda leer.• Pulse Siguiente.	
4	En el cuadro de diálogo de Configuración de pantalla: <ul style="list-style-type: none">• Asegúrese de que está seleccionado el cuadro Cambiar el tamaño de las fuentes.• Si no lo está, selecciónelo.• Si quiere utilizar el Amplificador de Microsoft, seleccione el cuadro de Utilizar el Amplificador de Microsoft.• Pulse Siguiente.	
5	En el cuadro de diálogo Configurar opciones de Accesibilidad : <ul style="list-style-type: none">• Seleccione el cuadro. Tengo problemas auditivos que me impiden oír claramente los sonidos del equipo.• Pulse Siguiente para seguir utilizando el asistente.	
6	En el cuadro de diálogo Finalización del Asistente para accesibilidad : <ul style="list-style-type: none">• Seleccione Finalizar para guardar los cambios y salir del asistente. <p><i>Nota Para cancelar los cambios, seleccione Cancelar y luego No.</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Si quiere retroceder a pantallas anteriores, pulse el botón Atrás.	

+ SOUNDSENTRY: RECIBA ADVERTENCIAS VISUALES CADA VEZ QUE EL SISTEMA EMITE UN SONIDO

SoundSentry está diseñada para las personas que tienen problemas para escuchar los sonidos que emite la computadora. A través de SoundSentry el equipo le ofrecerá advertencias visuales, como por ejemplo que la barra de herramientas aparezca de manera intermitente o aparezcan luces en la pantalla siempre que la computadora que está utilizando emita algún sonido. Podrá utilizar advertencias visuales (por ejemplo ventana activa intermitente) para los sonidos que emiten los programas con ventanas o los que muestran en texto en pantalla completa. Aquí se explica cómo se activa SoundSentry a través de las **Opciones de Accesibilidad del Panel de control**.



UTILIZANDO		EL Mouse
1	En el menú Inicio: • Seleccione Panel de Control	
2	En el Panel de control : • Asegúrese de que tiene el menú en estilo clásico (Se ven todos los íconos del panel de control). • Si no, debajo del Panel de control en el panel de la izquierda seleccione Cambiar a estilo clásico . • Seleccione Opciones de accesibilidad .	
3	En el cuadro de diálogo de Opciones de accesibilidad : • Seleccione la etiqueta Sonido .	
4	En la etiqueta de Sonido : Para activar SoundSentry: • Seleccione la opción Utilizar SoundSentry . <i>Nota: Para desactivar esta característica sólo tiene que quitar la selección de Utilizar SoundSentry.</i>	
5	Debajo de Elija la advertencia visual : • Seleccione el aviso visual que prefiera de la lista de opciones. • Seleccione Aceptar .	
6	Para cerrar el panel de control : • Seleccione el botón Cerrar .	

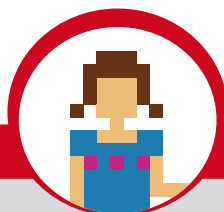


Panel de control: Opciones de accesibilidad: Etiqueta Sonido: Utilizar SoundSentry

+ SHOWSOUNDS: MOSTRAR LEYENDAS DE VOZ Y DE SONIDO

ShowSounds hace que los programas que normalmente transmiten información al usuario por medio de avisos de sonido también lo hagan de una forma visual, como por ejemplo mostrando advertencias de texto o íconos informativos. Aquí se explica cómo se activa ShowSounds a través de las **Opciones de Accesibilidad** del **Panel de control**.

UTILIZANDO		EL Mouse
1	En el menú Inicio: <ul style="list-style-type: none">• Seleccione Panel de Control	
2	En el Panel de control : <ul style="list-style-type: none">• Asegúrese de que tiene el menú en estilo clásico. (Se ven todos los íconos del panel de control).• Si no, debajo del Panel de control en el panel de la izquierda seleccione Cambiar a estilo clásico.• Seleccione Opciones de accesibilidad.	
3	En el cuadro de diálogo de Opciones de accesibilidad : <ul style="list-style-type: none">• Seleccione la etiqueta Sonido.	
4	En la etiqueta de Sonido : Para activar ShowSounds: <ul style="list-style-type: none">• Seleccione la opción Utilizar ShowSounds <p><i>Nota: Para desactivar esta característica sólo tiene que quitar la selección de Utilizar ShowSounds.</i></p>	
5	Para cerrar el panel de control : <ul style="list-style-type: none">• Seleccione el botón Cerrar.	

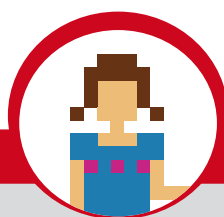


Panel de control: Opciones de accesibilidad: Etiqueta Sonido: Utilizar ShowSounds

+ CÓMO HACER QUE APAREZCA UNA ADVERTENCIA VISUAL CUANDO SE ACTIVA UNA CARACTERÍSTICA (DISCAPACIDAD AUDITIVA)

Cuando selecciona esta opción, aparecerá una advertencia al utilizar un acceso rápido para activar o desactivar una característica de accesibilidad. Esta opción puede servir para avisar a las personas que activen una característica de manera accidental.

En este tutorial se explica cómo se puede activar esta opción a través de las **Opciones de Accesibilidad** en el **Panel de Control de Windows**.



	UTILIZANDO	EL Mouse
1	En el menú Inicio : <ul style="list-style-type: none">• Seleccione Panel de Control	
2	En el Panel de control : <ul style="list-style-type: none">• Asegúrese de que tiene el menú en estilo clásico. (Se ven todos los íconos del panel de control).• Si no, debajo del Panel de control en el panel de la izquierda seleccione Cambiar a estilo clásico.• Seleccione Opciones de accesibilidad.	
3	En el cuadro de diálogo de Opciones de accesibilidad : <ul style="list-style-type: none">• Seleccione la etiqueta General.	
4	En la etiqueta General debajo de Notificación : <ul style="list-style-type: none">• Seleccione la opción Emitir un sonido al activar o desactivar una característica.• Pulse Aceptar.	
5	Para cerrar el panel de control : <ul style="list-style-type: none">• Seleccione el botón Cerrar.	



Panel de control: Opciones de Accesibilidad: Etiqueta General: Notificación: Sonido

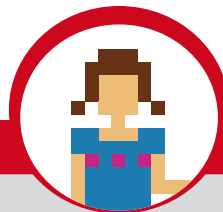
2.5

Configuración de opciones para usuarios que tienen problemas para utilizar el teclado o el mouse (Discapacidad Motora)

Si se trata de personas con dificultades motrices para utilizar el teclado o el mouse, puede configurar rápidamente las opciones que necesite gracias al asistente para accesibilidad. Algunas de las opciones para problemas motrices son StickyKeys, MouseKeys y FilterKeys, con la que obtiene más ayuda para utilizar los programas, ya que puede seleccionar el tamaño y color del cursor y su velocidad de intermitencia así como la configuración de los botones del mouse.

+ STICKYKEYS: UTILICE LAS COMBINACIONES DE TECLA SIN TENER QUE PULSARLAS DE MANERA SIMULTÁNEA

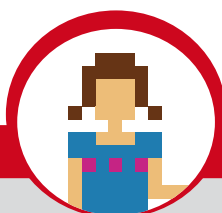
StickyKeys está dirigida a usuarios con problemas para mantener pulsadas dos o más teclas al mismo tiempo. Cuando se necesita una combinación de varias teclas para lograr un acceso directo, como por ejemplo CTRL+P. Gracias a StickyKeys podrá pulsar las teclas de una en una en lugar de tener que pulsarlas de manera simultánea. En la tabla se explica cómo activar la característica StickyKeys utilizando las **opciones de accesibilidad del Panel de Control**.



UTILIZANDO	EL Mouse
1	En el menú Inicio: <ul style="list-style-type: none">• Seleccione Panel de Control
2	En el Panel de control : <ul style="list-style-type: none">• Asegúrese de que tiene el menú en estilo clásico (Se ven todos los iconos del panel de control).• Si no, debajo del Panel de control en el panel de la izquierda seleccione Cambiar a estilo clásico.• Seleccione Opciones de accesibilidad.
3	En el cuadro de diálogo de Opciones de accesibilidad en la etiqueta Teclado : Cómo activar StickyKeys: <ul style="list-style-type: none">• Seleccione el cuadro Utilizar StickyKeys. <p><i>Nota: Para desactivar esta característica sólo tiene que quitar la selección de Utilizar StickyKeys.</i></p>
4	Cómo acceder a la configuración de la característica StickyKeys: <ul style="list-style-type: none">• Seleccione Configuración.
5	En el cuadro de diálogo Configuración para StickyKeys : <ul style="list-style-type: none">• Seleccione las opciones que más le interesen y deshabilite las que no.• Seleccione Aceptar dos veces para guardar la configuración y salir de las opciones de Accesibilidad.
6	Para cerrar el panel de control : <ul style="list-style-type: none">• Seleccione el botón Cerrar.

+ FILTERKEYS: PARA OMITIR LAS PULSACIONES REPETIDAS O BREVES Y REDUCIR LA VELOCIDAD DE REPETICIÓN

FilterKeys es una opción de accesibilidad a través de la cual se ajusta la respuesta del teclado para hacer caso omiso a golpes repetidos que se dan de manera no intencionada en el teclado. Si utiliza FilterKeys, también puede reducir la velocidad con la que se repite una tecla si la mantiene pulsada. En la tabla que aparece a continuación se recoge la explicación de cómo activar la característica FilterKeys utilizando **las opciones de accesibilidad** que hay en el **Panel de Control**.



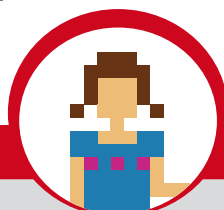
UTILIZANDO EL Mouse	
1	En el menú Inicio : <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione Panel de Control
2	En el Panel de control : <ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que tiene el menú en estilo clásico (Se ven todos los iconos del panel de control). • Si no, debajo del Panel de control en el panel de la izquierda seleccione Cambiar a estilo clásico. • Seleccione Opciones de accesibilidad.
3	En el cuadro de diálogo de Opciones de accesibilidad en la etiqueta Teclado : Cómo activar FilterKeys: <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione el cuadro Utilizar FilterKeys. <p><i>Nota: Para desactivar esta característica sólo tiene que quitar la selección de Utilizar</i></p>
4	Cómo acceder a la configuración de la característica FilterKeys: <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione Configuración.
5	En el cuadro de diálogo Configuración para FilterKeys : <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione las opciones que más le interesen y deshabilite las que no. • Seleccione Aceptar dos veces para guardar la configuración y salir de las opciones de Accesibilidad.
6	Para cerrar el panel de control : <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione el botón Cerrar.



Panel de control: Opciones de accesibilidad: Etiqueta Teclado: Utilizar FilterKeys

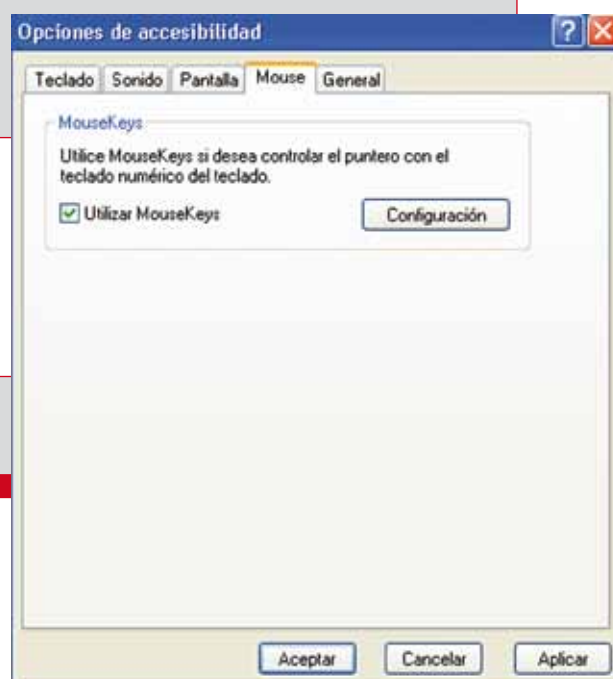
+ MOUSEKEYS: CÓMO MANEJAR EL PUNTERO UTILIZANDO EL TECLADO NUMÉRICO

Mousekeys es una característica de accesibilidad diseñada pensando en las personas que tienen dificultades a la hora de manejar un mouse. Gracias a MouseKeys puede utilizar el teclado numérico para manejar los movimientos del cursor del mouse. Si quiere utilizar el teclado numérico para introducir datos y para navegar, puede configurar MouseKeys para que se active pulsando BLOQ NUM. En este tutorial se explica cómo activar MouseKeys a través de **Opciones de accesibilidad** en el **Panel de control**.



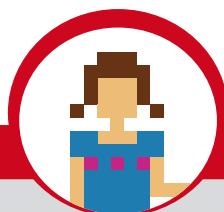
	UTILIZANDO	EL Mouse
1	En el menú Inicio: <ul style="list-style-type: none">• Seleccione Panel de Control	
2	En el Panel de control : <ul style="list-style-type: none">• Asegúrese de que tiene el menú en estilo clásico. (Se ven todos los iconos del panel de control).• Si no, debajo del Panel de control en el panel de la izquierda seleccione Cambiar a estilo clásico.• Seleccione Opciones de accesibilidad.	
3	En el cuadro de diálogo de Opciones de accesibilidad : <ul style="list-style-type: none">• Seleccione la etiqueta Mouse.	
4	En la etiqueta Mouse : Para activar MouseKeys: <ul style="list-style-type: none">• Seleccionar la opción Utilizar MouseKeys. <p><i>Nota Para desactivar MouseKeys, tiene que quitar la selección de Utilizar Mousekeys.</i></p>	
5	Para acceder a la configuración de MouseKeys: <ul style="list-style-type: none">• Asegúrese de que ha seleccionado la opción Utilizar MouseKeys.• Pulse Configuración	
6	En el cuadro de diálogo de Configuración para MouseKeys : <ul style="list-style-type: none">• Seleccione las opciones que le interesen.• Pulse Aceptar dos veces para guardar la configuración y cerrar los cuadros de diálogo.	
7	Para cerrar el panel de control : <ul style="list-style-type: none">• Seleccione el botón Cerrar.	

*Panel de Control: Opciones de Accesibilidad:
Etiqueta Pantalla: Utilizar contraste alto*

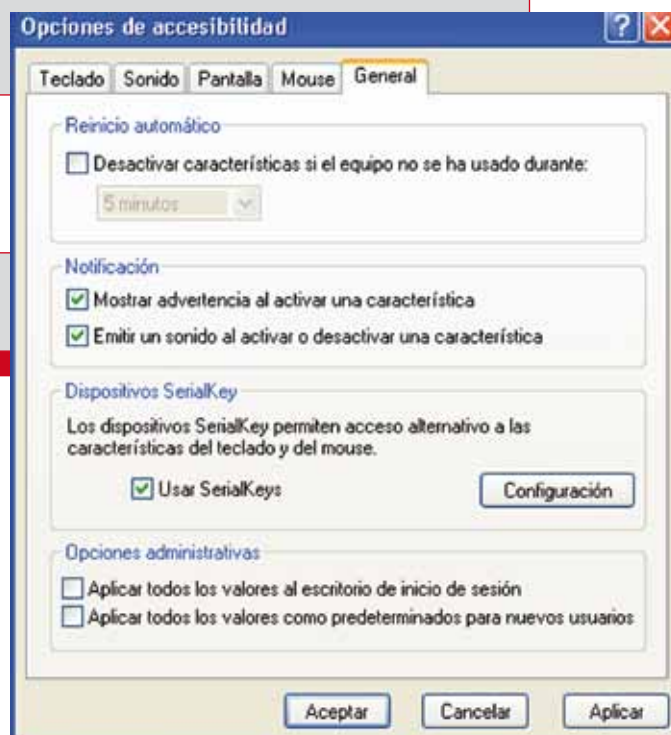


+ SERIALKEYS: PARA UTILIZAR DISPOSITIVOS ALTERNATIVOS EN LUGAR DEL TECLADO Y EL MOUSE

SerialKeys es una característica diseñada para personas que tienen problemas para utilizar el teclado y el mouse estándar. SerialKeys ofrece soporte para otros dispositivos de entrada, como dispositivos de soplado que se pueden conectar a un puerto de la computadora. En este tutorial se explica cómo se activa la característica SerialKeys a través de **Opciones de Accesibilidad** en el **Panel de control**.



UTILIZANDO		EL Mouse
1	En el menú Inicio :	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccione Panel de Control
2	En el Panel de control :	<ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que tiene el menú en estilo clásico. (Se ven todos los iconos del panel de control). • Si no, debajo del Panel de control en el panel de la izquierda seleccione Cambiar a estilo clásico. • Seleccione Opciones de accesibilidad.
3	En el cuadro de diálogo de Opciones de accesibilidad :	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccione la etiqueta General.
4	En la etiqueta General :	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar la opción Usar SerialKeys.
5	Para seleccionar la configuración de SerialKeys:	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccione el botón Configuración.
6	En el cuadro de diálogo:	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccione las opciones que quiera de la lista. • Seleccione Aceptar dos veces.
7	Para cerrar el panel de control :	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccione el botón Cerrar.



*Panel de control: Opciones de Accesibilidad:
Etiqueta General: Utilizar SerialKeys*



https://www.plawa.com/download/12856/plawa_celluon_c1800bt_palm_smart20.jpg

TECLADOS VIRTUALES.

Los teclados virtuales, virtual keyboards, o teclados en pantalla son programas que emulan las funciones del teclado físico usando el mouse.

El teclado virtual se muestra en la pantalla. Al pinchar con el mouse sobre una tecla virtual se produce el mismo efecto que si pulsásemos el teclado convencional.

El teclado virtual es útil para las personas con limitaciones en la movilidad o nulidad en la mecanografía, que no pueden o no saben manejar el teclado convencional.

Los sistemas operativos actuales permiten ampliar el tamaño de la pantalla mediante: **El tamaño de la pantalla.** Aunque la pantalla no pueda cambiar sus dimensiones físicas en pulgadas o centímetros, sí puede cambiar su resolución, es decir, el número de puntos (píxeles).

MODIFICACIONES DE ACCESO AL MOUSE.

En Windows: en Panel de Control > Opciones de accesibilidad > Mouse

El mouse es el dispositivo habitual con el que se controla el cursor de la pantalla de la computadora. La mayoría de los dispositivos de señalización, pantalla táctil, trackball, etc. emulan las funciones del mouse.

Si se garantiza un buen acceso al mouse, los usuarios con discapacidad tendrán acceso a todas las prestaciones de la computadora.

A pesar de su simplicidad, en el manejo del mouse intervienen habilidades motrices y cognitivas y algunos usuarios tienen dificultades. El mouse coordina dos funciones:

- Desplazar el cursor de la pantalla a partir de los movimientos reales de la mano del usuario.
- Seleccionar, o pinchar, los objetos de la pantalla manejando uno o más botones. El botón secundario también puede desplegar un menú contextual que contiene herramientas asociadas a la tarea que se está realizando, o al objeto que se está señalando.

Los distintos sistemas operativos permiten configurar la respuesta del mouse para ajustarla a las características de cada usuario. Los parámetros que se pueden personalizar son:

Configuración de los botones para usuarios diestros o zurdos.

- **Velocidad al hacer doble clic.** Ajusta el ritmo con que hay que realizar el segundo clic para que lo acepte la computadora. Si el ritmo es excesivamente rápido puede que el usuario sea incapaz de realizar el doble clic.



- **Sensibilidad al pinchar y arrastrar.** Al iniciar el movimiento de arrastrar es posible que se nos caiga el objeto “pinchado”. Por ello se requiere un desplazamiento mínimo antes de soltar.
- **Activar el Bloqueo del clic.** Se trata de una opción que permite arrastrar un objeto sin necesidad de mantener el botón presionado. De utilidad para personas con dificultades en la coordinación.
- **Velocidad y aceleración del puntero.** Determina la relación entre el desplazamiento del mouse en la mesa y el cursor en la pantalla. Si la velocidad es lenta los movimientos del mouse se traducen en pequeños desplazamientos del cursor y el usuario debe realizar mayor esfuerzo físico. Cuando la velocidad es rápida los movimientos del mouse producen grandes desplazamientos del cursor y el usuario debe tener mayor precisión para “acertar” en los iconos.
- Las personas con dificultades en la motricidad fina, de cualquier etiología, precisan ajustar estas opciones. Hay que conseguir un nivel de aciertos suficientes pero sin fatigar al usuario.
- **Manejar el mouse con el teclado:** MouseKeys.



Mouse para diestros.

<http://www.viacomercial.com.ar/pcgenius/catalog/images/mouse.gif>



Mouse para zurdos

<http://www.google.com>

CONFIGURACIÓN DEL PUNTERO El cursor del mouse, o mejor dicho de la pantalla, también forma parte de la interfaz gráfica. Cuando el cursor se visualiza como una flecha, un reloj, una mano, una cruz, etc., el usuario sabe si puede pinchar o debe esperar.



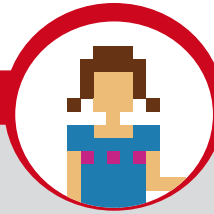
El cursor es un código que tiene 14 formas distintas, o punteros, que indican opciones del programa y procesos de la computadora. Es aconsejable cambiar la forma de los punteros para mejorar su visibilidad o facilitar la comprensión de su significado.

Los punteros se modifican desde el **Panel de control / Mouse / Punteros**. Cada puntero del cursor se puede cambiar individualmente señalándolo y navegando hasta encontrar el nuevo fichero. También se pueden cambiar todos los punteros de una "combinación". Las combinaciones llamadas "estándar Windows grande" y "estándar Windows enorme" están destinadas a personas con baja visión.

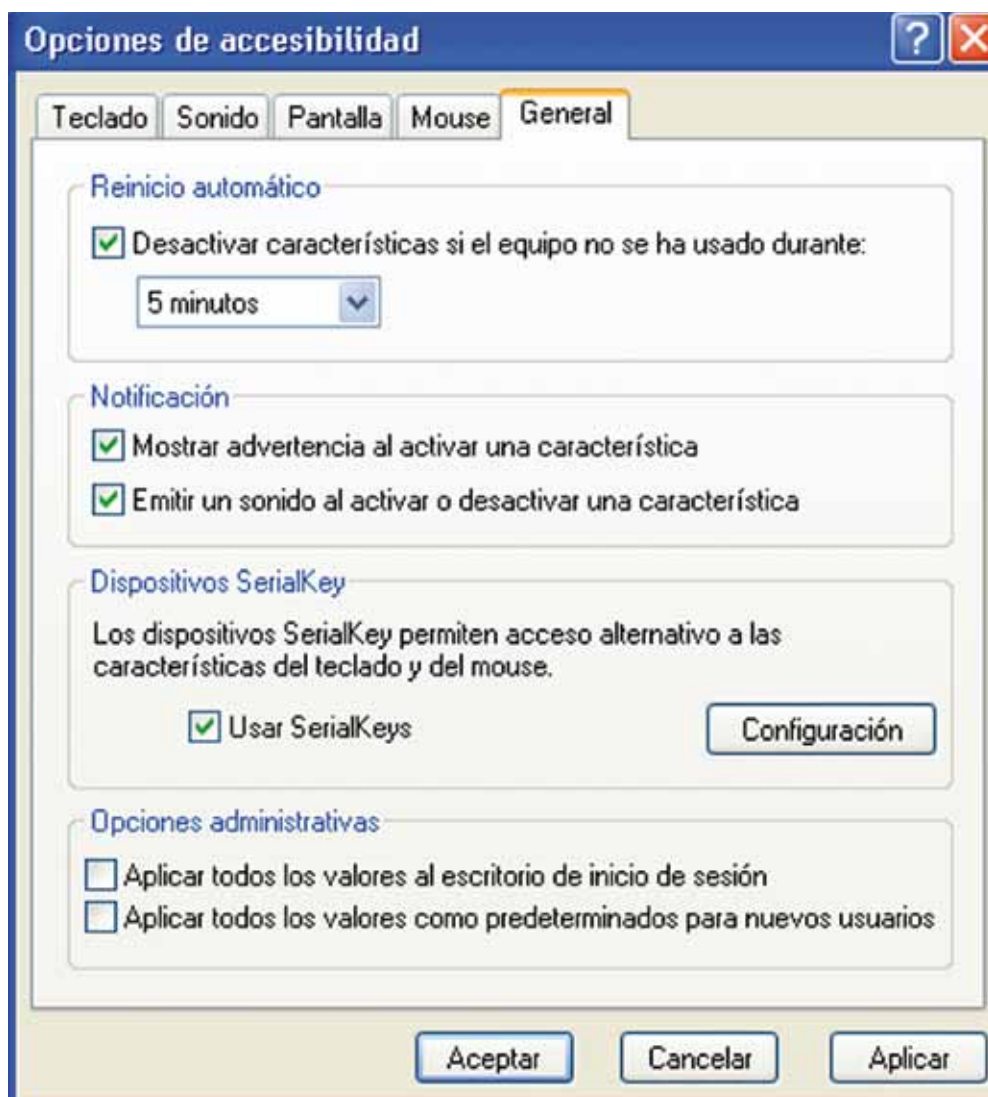
2.6

Cómo desactivar características de accesibilidad

Cuando seleccione esta opción las características de accesibilidad que ha utilizado mientras trabaja se desactivarán después de unos minutos. Aquí se explica cómo de seleccionar esta opción: **Opciones de Accesibilidad** en el **Panel de control**.



1	En el menú Inicio : <ul style="list-style-type: none">• Seleccione Panel de Control
2	En el Panel de control : <ul style="list-style-type: none">• Asegúrese de que tiene el menú en estilo clásico (Se ven todos los iconos del panel de control).• Si no, debajo del Panel de control en el panel de la izquierda seleccione Cambiar a estilo clásico.• Seleccione Opciones de accesibilidad.
3	En el cuadro de diálogo de Opciones de accesibilidad : <ul style="list-style-type: none">• Seleccione la etiqueta General.
4	En la etiqueta General : <ul style="list-style-type: none">• Seleccione la opción Desactivar características si el equipo no se ha usado durante.• En el cuadro de minutos, seleccione el tiempo de no utilización.• Seleccione Aceptar.
5	Para cerrar el panel de control : <ul style="list-style-type: none">• Seleccione el botón Cerrar.



Panel de control: Opciones de accesibilidad: Etiqueta General: Reinicio automático



03

MÓDULO TRES

módulo

03

**Aplicaciones Educativas
Utilizando Word y
Power Point**

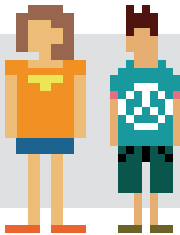
3.1

APLICACIONES UTILIZANDO WORD.

La aplicación Word ofrece muchas posibilidades para el uso de imágenes en la labor diaria del docente. En el caso de docentes de alumnos con necesidades educativas especiales el manejo de las imágenes es muy importante.

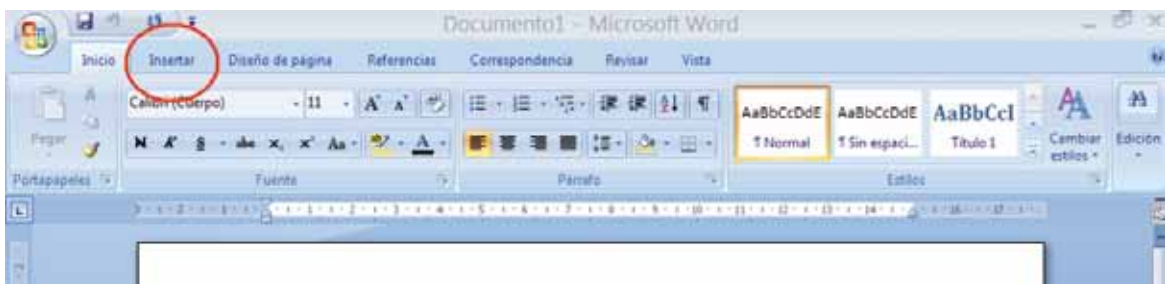
En este módulo aprenderá algunas aplicaciones útiles de Word.

3.1.1 INSERTAR IMÁGENES DESDE ARCHIVO.

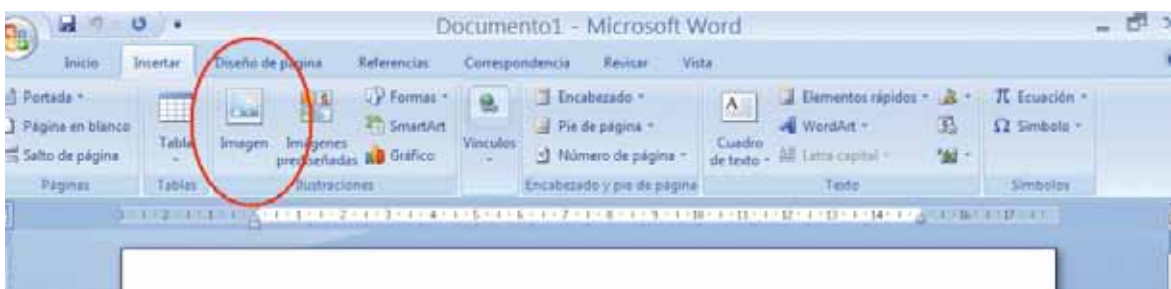


Para insertar imágenes desde archivo, previamente debe guardar imágenes en el archivo de la computadora o en alguna unidad de almacenamiento extraíble (usb, cd). Las imágenes las puede bajar de internet o de alguna de estas unidades mencionadas.

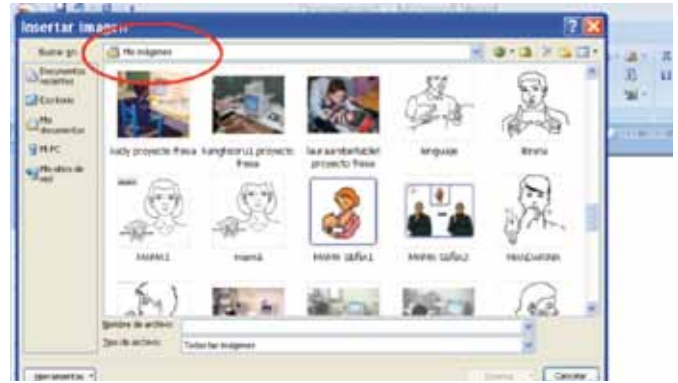
1. Abra la ventana de Word, en la barra de Menú dé clic en la opción Insertar.



2. Instantáneamente cambiará la ventana. En la ventana de Insertar, dé clic en la opción Imagen.



3. Aparecerá la siguiente ventana de imágenes.



4. Dé clic en la imagen que desea insertar, la cual se enmarcará en un cuadro azul; luego haga clic en la opción Insertar que aparece en la parte inferior de la ventana.



5. Saldrá automáticamente la imagen elegida.



6. Puede insertar otras imágenes de archivo.

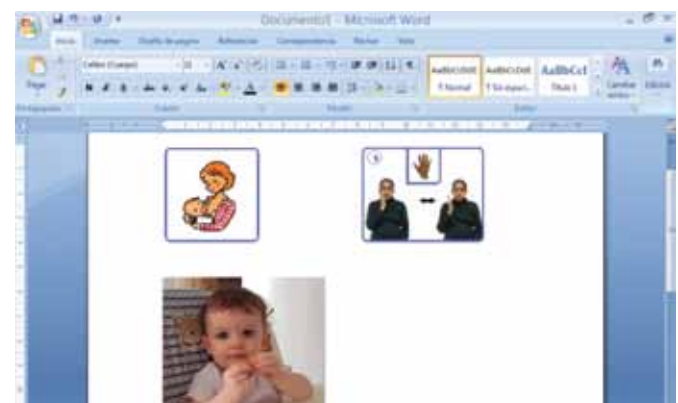


Imagen: <http://todoquelasmanospuedendeciryensena.blogspot.com/feeds/posts/default>

3.1.2 CAMBIAR EL TAMAÑO DE UNA IMAGEN

1. Para cambiar de tamaño de una imagen, dé clic en la imagen que desea trabajar. La imagen se marcará con unos puntos alrededor.



2. Para agrandar la imagen, sólo ubique el puntero del mouse en una de las esquinas del recuadro enmarcado, haga clic y sin soltar, lleve el mouse hacia afuera. Le sugerimos partir de cualquiera de las cuatro esquinas ya que así, la imagen cambiará de tamaño uniformemente, de lo contrario la imagen podría distorsionarse.



3. Para disminuir el tamaño de una imagen, siga el mismo proceso; pero una vez hecho clic, sin soltar el mouse se dirigirá hacia adentro de la figura.





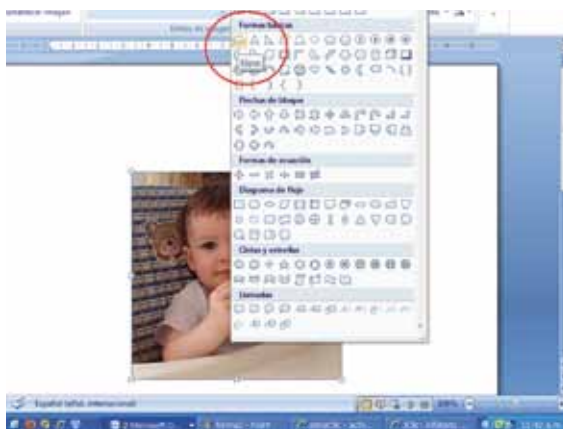
Para poder realizar todos estos procesos de edición de las imágenes, éstas deben tener el recuadro con los puntos de ajuste seleccionado. De lo contrario no se podrá hacer ningún cambio.

3.1.3 CAMBIAR LA FORMA DE UNA IMAGEN

1. Para cambiar la forma de una imagen, dé doble clic sobre ella. Aparecerá la siguiente ventana con las herramientas de imagen. Dé clic en la herramienta **Forma de Imagen**, aparecerá un menú con diversas formas.



2. Elija cualquiera de estas formas y dé clic sobre ella, verá que la imagen cambiará a la forma que eligió.



Puede cambiar su imagen a la forma que mejor se adecue al trabajo con sus alumnos.

Imagen: <http://nuestroshijos.cafeversatil.com/2009/06/13/lenguaje-de-senas-para-bebes/>



3.1.4 RECORTAR UNA IMAGEN

1. Para recortar imágenes dé doble clic sobre la imagen, ubique la herramienta **Tamaño** y dé clic en la pestaña de esta herramienta.



2. Aparecerá la herramienta **Tamaño de imagen**, dé clic en la herramienta que dice **Recortar**.



3. Automáticamente en las esquinas y puntos medios de la imagen se marcarán unas líneas negras, esto quiere decir que la herramienta de recorte está activada.

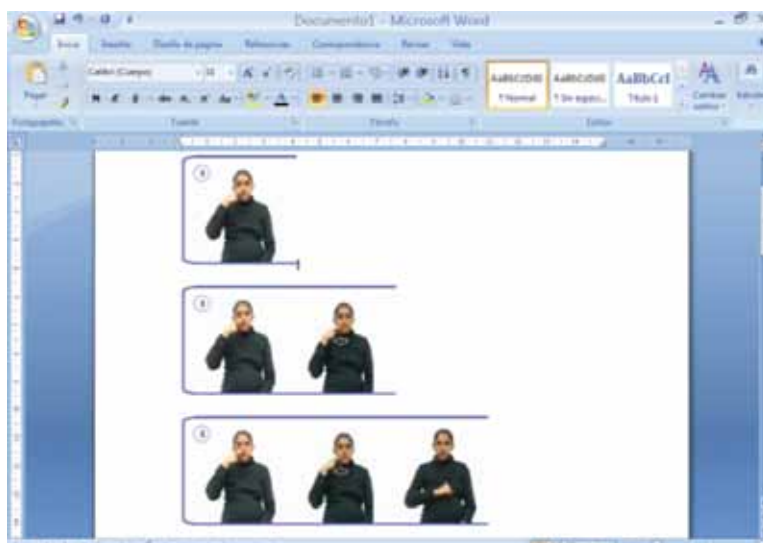


Imagen: <http://todoquelasmanospuedendeciryensinar.blogspot.com/feeds/posts/default>

4. Ubique el cursor en cualquiera de estos puntos que desea recortar y dé clic, podrá ver que el cursor cambia de forma; sin soltar el clic dirija el mouse hacia delante y suelte cuando el recorte de la imagen es el que desea.



5. Aparecerá la imagen recortada al tamaño que desee. Luego debe dar un clic en alguna parte de la hoja de trabajo de Word para que se desactive la herramienta de recorte.



3.2

APLICACIONES UTILIZANDO POWER POINT

Las aplicaciones de Word y Power Point poseen características comunes, sobre todo en el manejo de imágenes y textos.

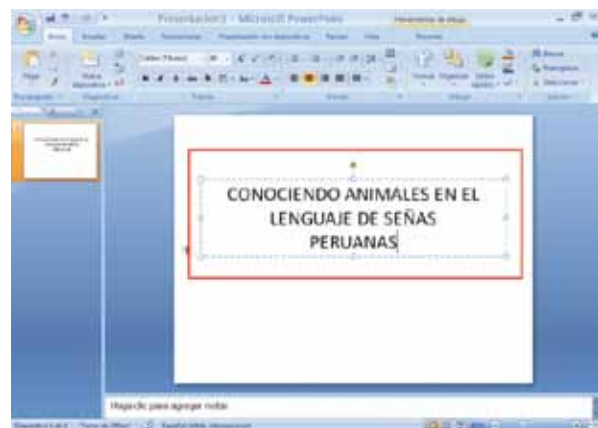
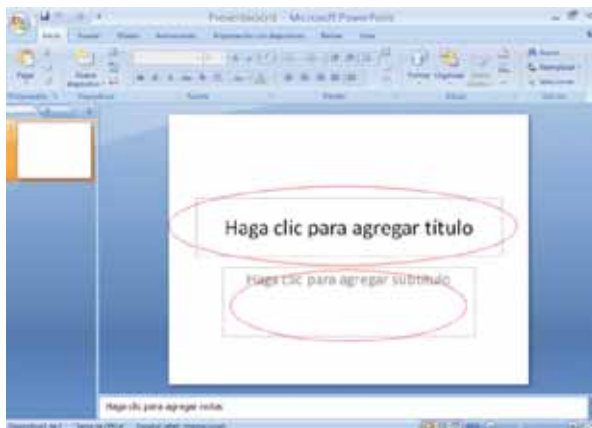
Word es un procesador de texto que permite editar textos utilizando estilo de letra, colores tamaños, imágenes, ubicándolos en una posición deseada, etc.

Power Point, es una aplicación de presentación de diapositivas. La base de esta aplicación es el uso de las imágenes, color, diseño, los videos, música, textos (no muy recargados) y los efectos de animación para cada uno de los elementos que se decida utilizar. En esta sección aprenderá algunos aspectos básicos de la aplicación Power Point:

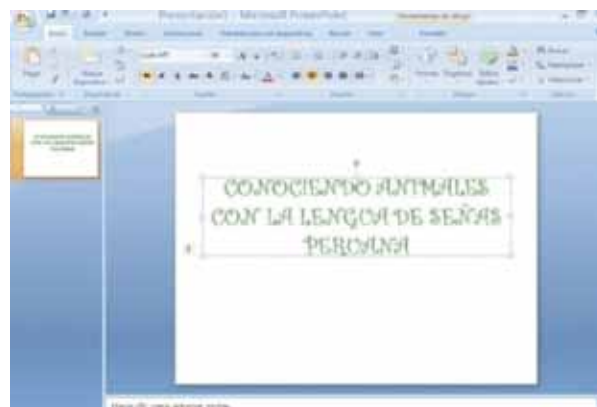
3.2.1 ESCRIBIR TEXTO EN UNA DIAPOSITIVA. Existen tres opciones básicas de incorporar textos en su diapositiva.

+ ESCRITO DIRECTAMENTE EN LA DIAPOSITIVA

1. Al abrir la ventana de Power Point, aparecen automáticamente dos cuadros en los cuales al hacer un clic en la interior de éste puede escribir el texto.

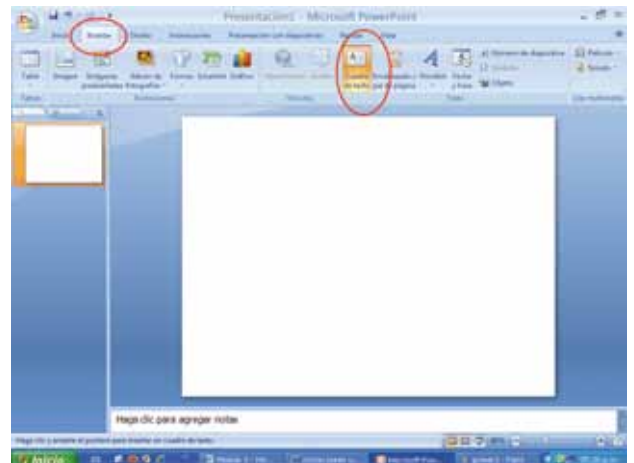


2. Al igual que en Word, puede darle el color, formato y tamaño que desee.

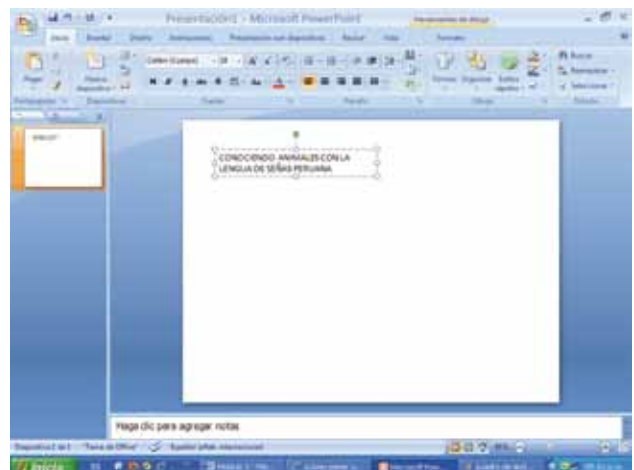


+ ESCRITO EN CUADROS DE TEXTOS O FORMAS.

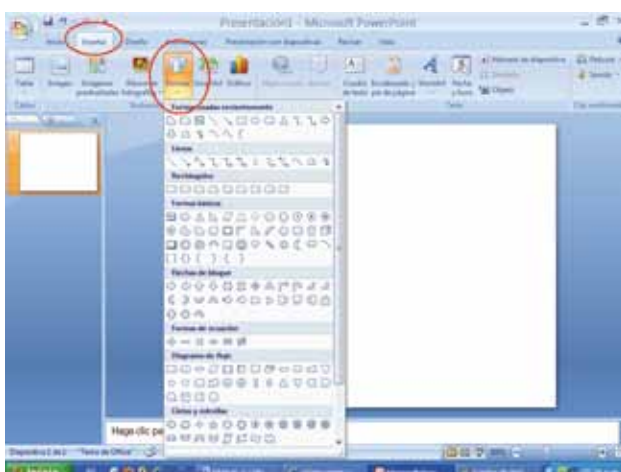
1. Para escribir textos en el cuadro de textos, vaya a la opción **Insertar** de la barra de menú, luego dé clic en la opción **cuadro de texto**. Ubique el cursor en cualquier parte de la diapositiva y sin soltar el clic expanda el cursor, se creará un nuevo espacio para escribir un texto.



2. Al igual que en el caso anterior puede darle el formato que desee.



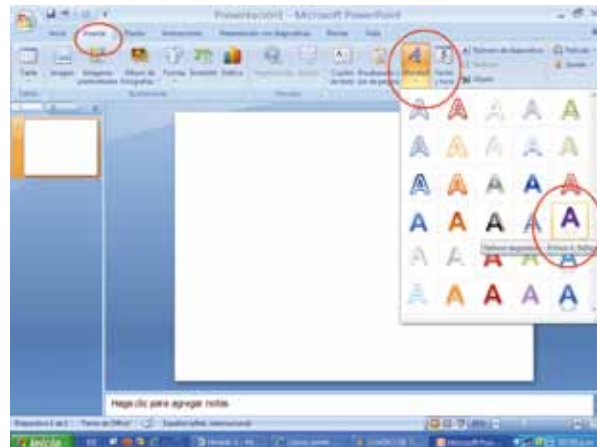
3. Para escribir textos en una forma determinada, dé clic al menú **Insertar**, a la opción **Formas**, elija la forma de su agrado, desplace el mouse al igual que en el cuadro de texto; luego dé clic en la parte interior de la forma y escriba el texto.
4. Puede dar otros formatos al texto.



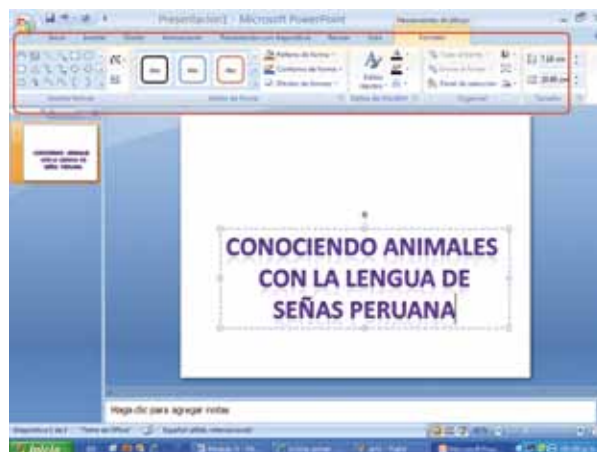
+ ESCRIBIR PALABRAS O FRASES EN LA GALERÍA DE **WORDART**

La galería de WordArt ofrece una variedad de modelos de letras y diseños para un texto, generalmente es utilizado para escribir títulos, letreros, frases destacadas.

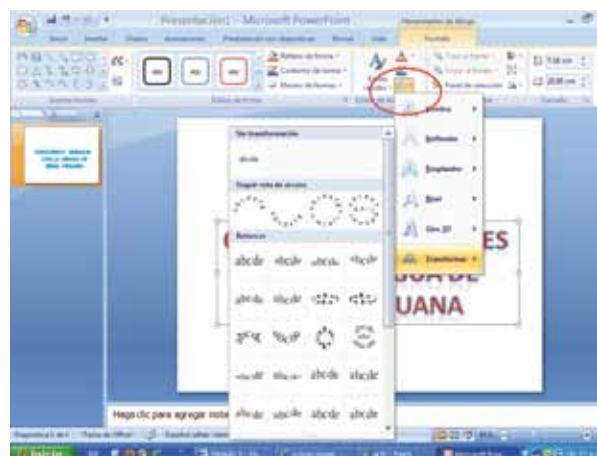
1. Vaya al menú **Insertar**, dé clic en la opción **WordArt**, se desplegará un menú de opciones de texto, elija uno de ellos.



2. Fíjese que al dar clic en la opción elegida, las herramientas cambiaron. Escriba el texto dentro del cuadro.



3. En la opción Estilos de WordArt, encontrará tres pestañas. La primera pestaña de la parte superior le ayudará a cambiar color de letra, la segunda podrá dar color al contorno de la letra y con la tercera podrá cambiar el estilo del título.



4. Si en la tercera pestaña, va a la opción **Transformar**, encontrará una variedad de formas para su texto. Le recomendamos probar diversas opciones en esta galería, ya que puede ayudarle a hacer más llamativa su presentación.

3.2.2 INSERTAR IMÁGENES Y VIDEOS. Al elaborar documentos o material para apoyar situaciones de aprendizaje, el uso de las imágenes toma un papel trascendental. En el caso de alumnos con necesidades educativas especiales el uso de las imágenes es un punto estratégico, debido que para su uso no se toma en cuenta sólo el poder comunicativo de la imagen sino también las necesidades e intereses del alumno.

+ INSERTAR IMÁGENES DESDE ARCHIVO

1. El proceso de insertar imágenes en Power Point es el mismo que en la aplicación Word.
2. La edición de imágenes tiene los mismos procesos que en Word, Ud. puede elaborar llamativas diapositivas con la ayuda de las herramientas de imagen y diseño.

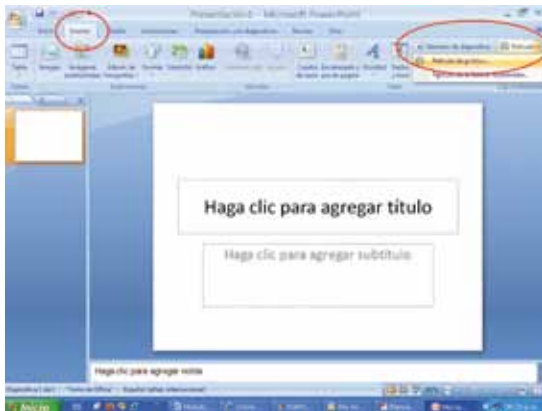


<http://osvaldobatista.files.wordpress.com/2007/12/elefante.jpg>
<http://www.zoofari.com.mx/fla/animales/jirafa.jpg>
<http://www.redcaribe.com/dominica/loro.jpg>
<http://ciencimat.files.wordpress.com/2009/01/fotos-mariposa-azul-p.jpg>
<http://www.clarin.com/diario/2007/05/04/um/thumb/payaso.jpg>

+ INSERTAR VIDEOS DESDE ARCHIVO

Una gran ayuda didáctica de Power Point es poder insertar videos grabados anteriormente en nuestra PC con la ayuda de algunos programas que encontramos en la web. Siga los siguientes pasos:

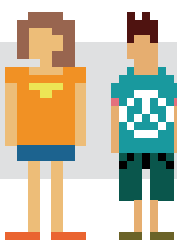
1. Ingrese a la opción **Insertar** de la barra de menú, ubique en la esquina de la derecha la opción **Películas**, dé clic en **Películas desde Archivo**.
2. En la ventana de archivo, elija el video que desea insertar.



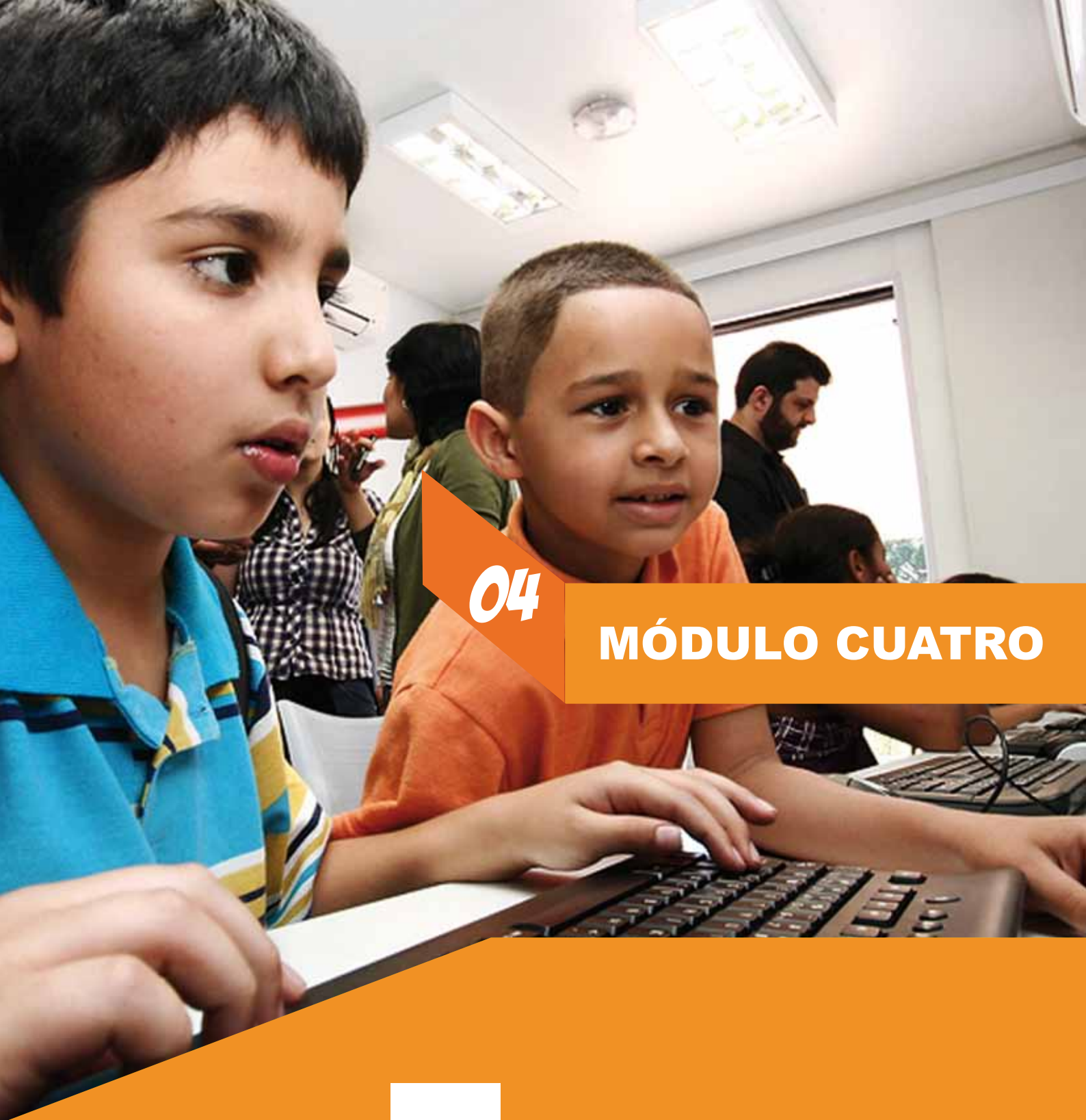
3. Saldrá una ventana preguntándole con que acción desea que empiece el video. Le sugerimos que escoja la opción al dar un clic encima.
4. Puede cambiar la imagen del video a un tamaño más grande, de la misma forma que con las otras imágenes que ha trabajado.



Video: <http://www.youtube.com/watch?v=GYCDhYhDSR4>



Tenga en cuenta que el video se podrá visualizar en la presentación al hacer un clic sobre él.



04

MÓDULO CUATRO

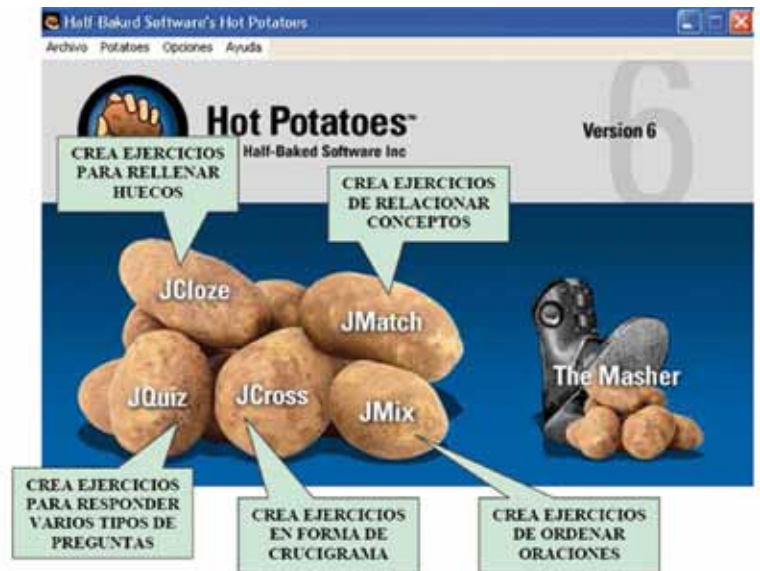
módulo

04

**Elaboración de
Aplicaciones Educativas
en software abierto**

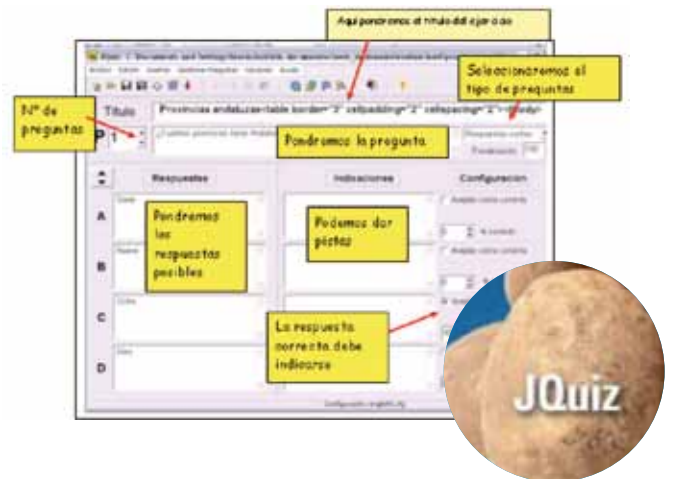
4.1 HOT POTATOES

Es un conjunto de seis herramientas que nos permite elaborar actividades interactivas similares a las que encontramos en la página web. Este programa o software contiene seis herramientas llamadas **patatas**. Con ellas podemos elaborar actividades de respuestas múltiples, respuestas cortas, ordenar frases, rellenar espacios en blanco.



4.1.1 JQUIZ Con esta opción podemos hacer ejercicios con preguntas. Se puede hacer cuatro tipos de preguntas:

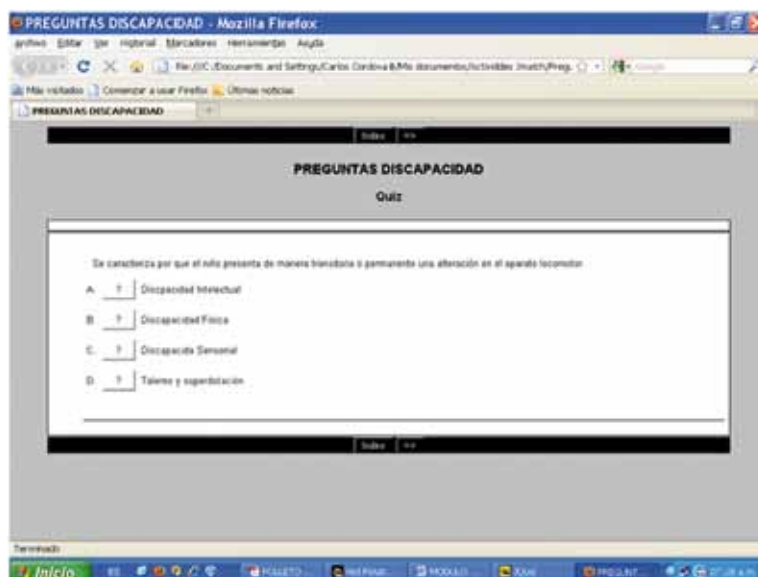
- a. **Respuestas múltiples:** Cuando se elige una respuesta correcta entre varias opciones propuestas.
- b. **Respuestas cortas:** Cuando se escribe directamente la respuesta.
- c. **Respuesta híbrida:** Una respuesta corta que luego de fallar al contestarla, automáticamente se convierte en una respuesta múltiple, para facilitar sus aciertos.
- d. **Multiselección:** Pueden haber dos o más respuestas correctas.



El proyecto de archivo se guardará en extensión **jqz.**, pero el programa también da la opción de guardarlo en html para visualizarlo en un navegador y poder compartirlo con otras personas.

Antes de crear preguntas en jquiz es importante conocer los elementos de la ventana de esta patata.

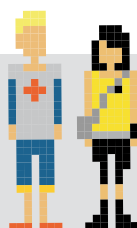
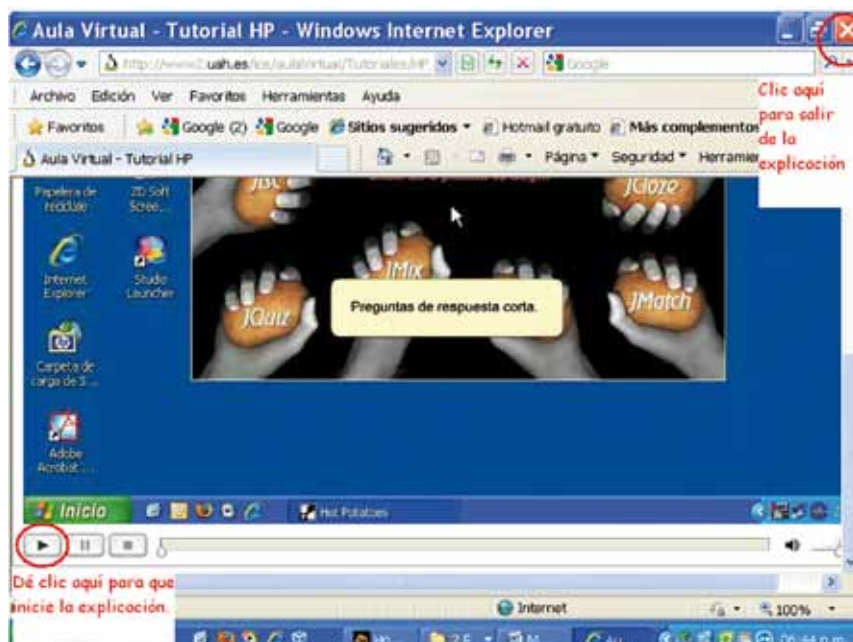
Ejemplo:





Para que pueda aprender interactivamente, paso a paso a crear preguntas en jquiz, ingrese a:
<http://www2.uah.es/ice/aulaVirtual/Tutoriales/HP/recursos/ejercicios/JQuiz.html>

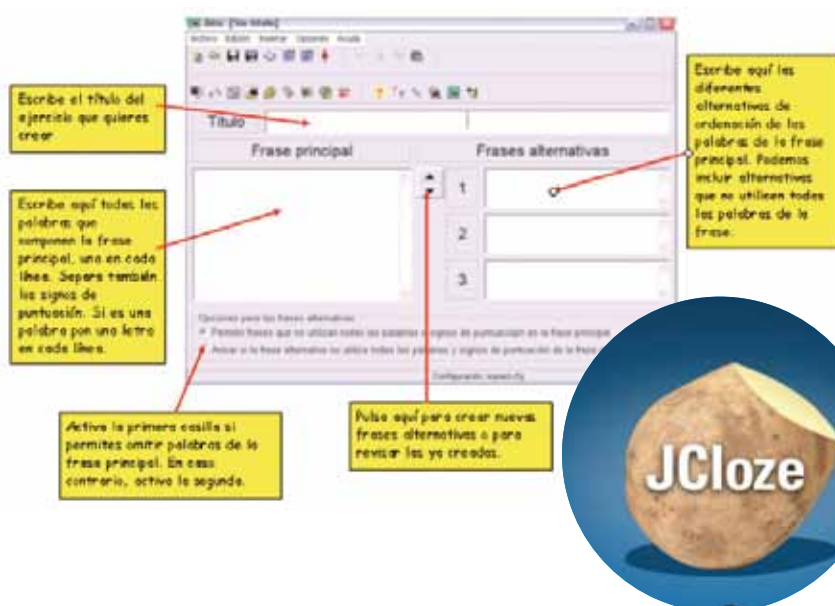
Aparecerá la siguiente ventana, la cual se activará siguiendo las indicaciones:



Siempre que active el tutorial en cada patata, aparecerá una ventana similar a la figura, puede activarlas siguiendo las indicaciones. Puede encontrar todos los tutoriales en esta dirección:
http://www2.uah.es/ice/aulaVirtual/Tutoriales/HP/tutorial_hotpotatoes.html

4.1.2 JCLOZE. Con esta patata puede crear ejercicios para rellenar espacios en blanco para completar una frase. Se puede poner un número ilimitado de posibles respuestas correctas para cada espacio en blanco, si el alumno tiene dudas puede pedir ayuda y se le mostrará una letra de la respuesta correcta cada vez que pulse el botón de ayuda. Una pista específica puede ser también incluida para cada espacio en blanco. La extensión de los archivos JCLOZE es jcl.

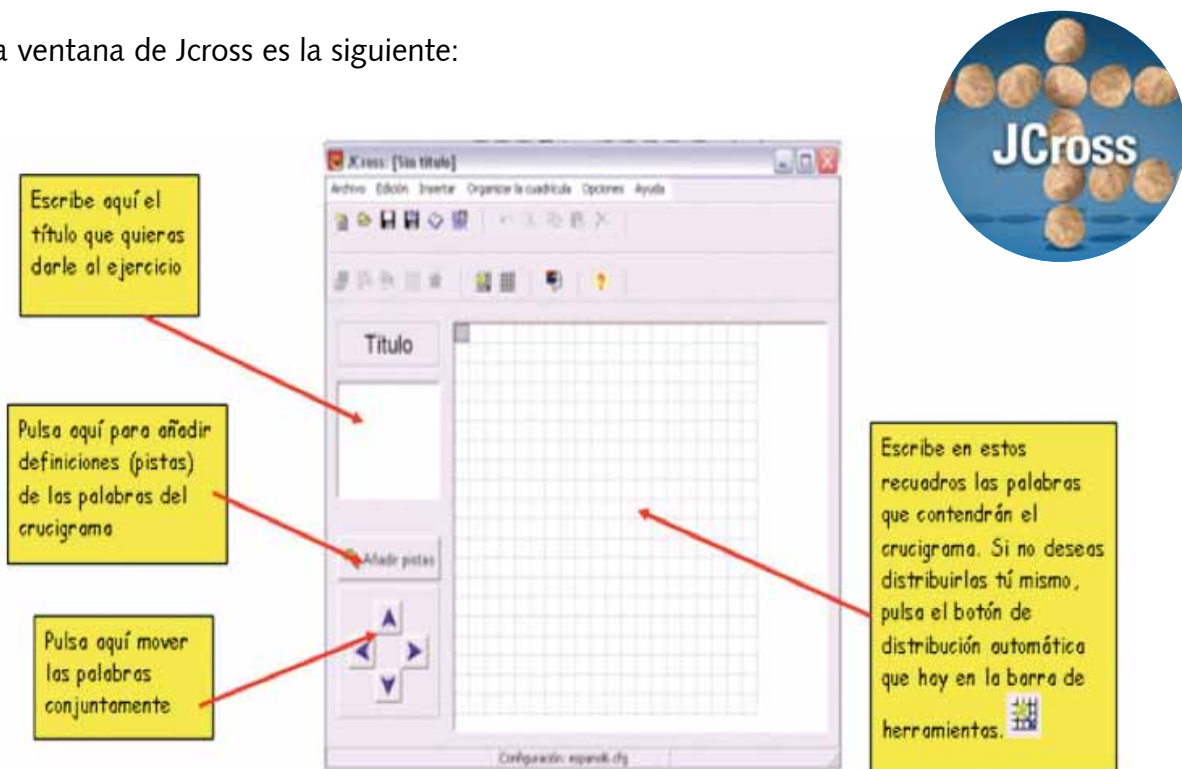
Los elementos de la ventana de jcloze son los siguientes:





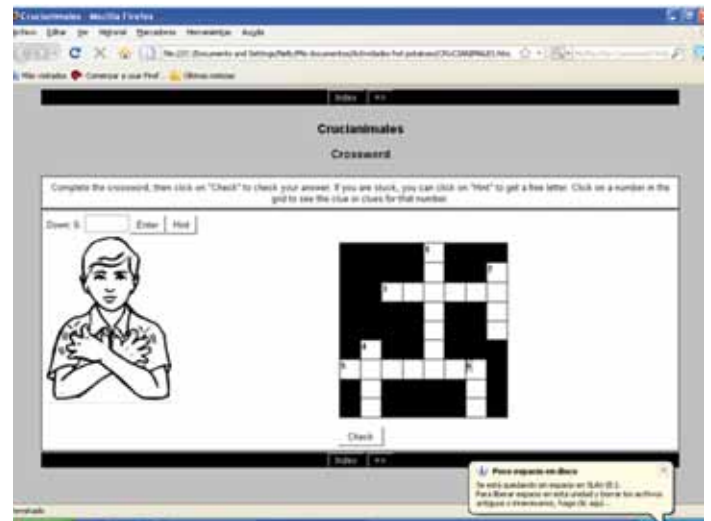
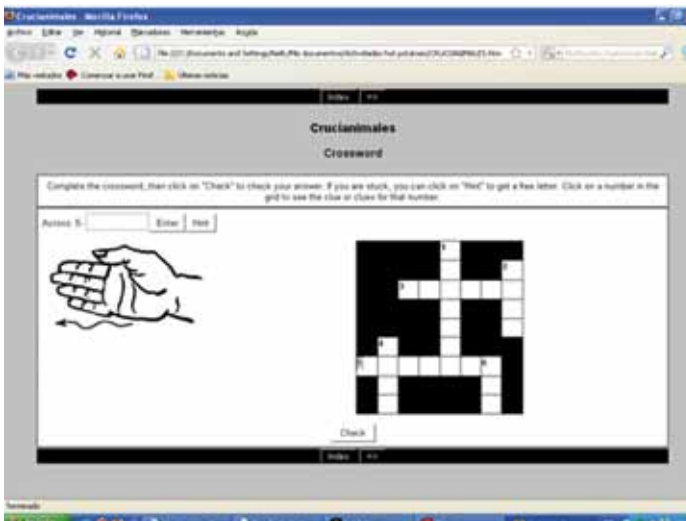
4.1.3 JCROSS. Le permite crear crucigramas, así como Jquiz y Jcloze el alumno puede contar con ayudas.

La ventana de Jcross es la siguiente:



Para aprender interactivamente, paso a paso a crear preguntas en jcross:
<http://www2.uah.es/ice/aulaVirtual/Tutoriales/HP/recursos/ejercicios/JCross.html>

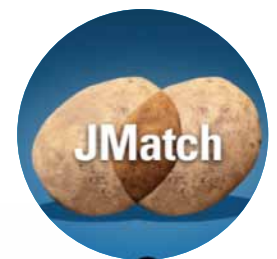
Ejemplo:



4.1.4 JMATCH. Con esta herramienta puede crear ejercicios de emparejamiento u ordenación. Una lista de elementos aparecen en la izquierda (éstos pueden ser imágenes o texto), con elementos desordenados a la derecha.

Esta aplicación puede ser usada para emparejar vocabulario con imágenes o traducciones, o para ordenar sentencias que forman una secuencia o una conversación.

La ventana de Jmatch es:



Escribe aquí el título del ejercicio

Pulse estas flechas para crear nuevos elementos o revisar los existentes

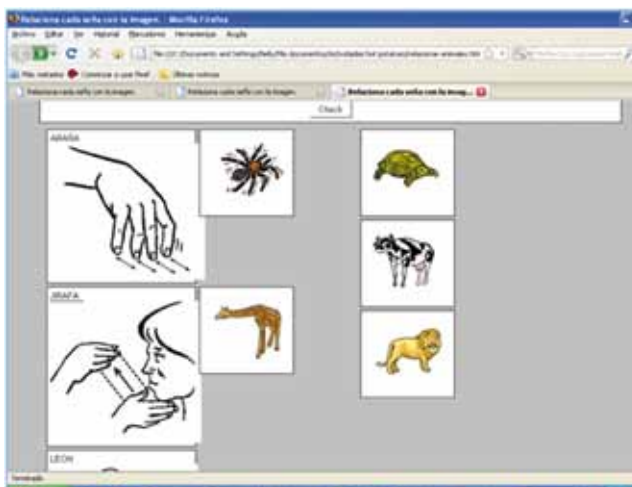
Escribe aquí ordenadas las palabras que aparecerán en la columna de la izquierda de la actividad. Se pueden insertar imágenes y enlaces.

Escribe el texto que quieres que aparezca en el menú desplegable de opciones

Escribe aquí las palabras o imágenes que aparecerán en la columna de la derecha y que el alumno/a tendrá que relacionar con los de la izquierda. Éstas aparecerán desordenadas y se barajarán cada vez que se cargue la página

Activa estos casillas para fijar siempre uno o más de estos elementos a los de la izquierda

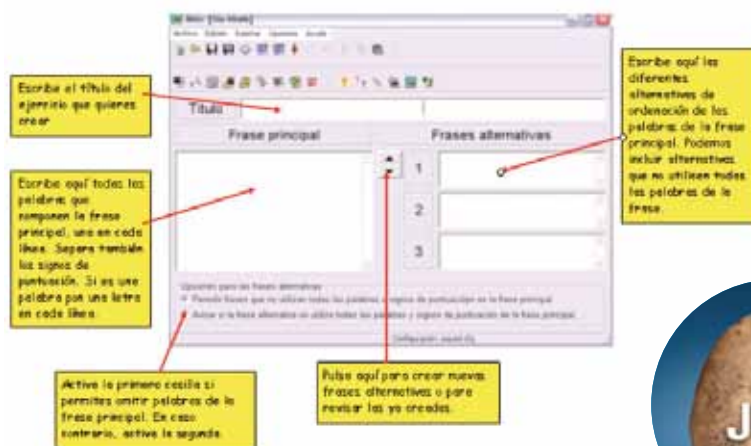
Ejemplo:



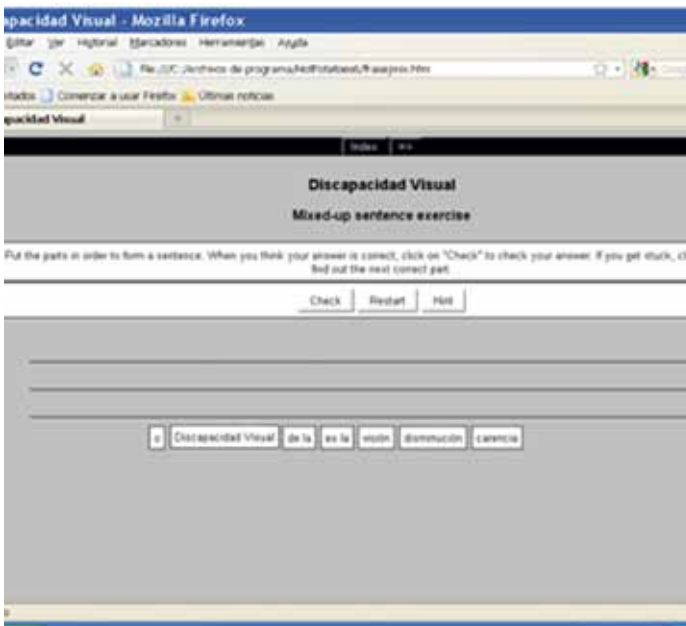
Para aprender interactivamente, paso a paso a crear preguntas en jmatch, ingrese a:
<http://www2.uah.es/ice/aulaVirtual/Tutoriales/HP/recursos/ejercicios/JMatch.html>

4.1.5 JMIX. Podemos crear ejercicios de reconstrucción de frases o párrafos, incluyendo textos a partir de palabras desordenadas.

La ventana de jmix es la siguiente:



Ejemplo:



Para aprender interactivamente, paso a paso a crear preguntas en jcloze ingrese a:

<http://www2.uah.es/ice/aulaVirtual/Tutoriales/HP/recursos/ejercicios/JMix.html>

Otros tutoriales sobre esta herramienta gratuita los podemos encontrar en los siguientes enlaces:

- http://www2.uah.es/ice/aulaVirtual/Tutoriales/HP/tutorial_hotpotatoes.html
- <http://www.scribd.com/doc/2343856/manual-Hot-Potatoes-6>
- http://www.juntadeandalucia.es/averroes/c_p_a/pinnovacion/miWeb/documentos/Tutorial%20Hot%20Potatoes.pdf
- http://www.educarm.es/materiales_diversidad/start.htm

4.2

CMAP TOOLS

Es un software que sirve para crear mapas conceptuales. Ayuda al estudiante a organizar, priorizar y procesar la información.

Cmaptools se utiliza como estrategia de apoyo en el proceso de aprendizaje. Utilizando este software puede crear mapas conceptuales como éste:



Algunos enlaces en los que encontrarás tutoriales o manuales sobre este software son:

- http://www2.uah.es/ice/aulaVirtual/Tutoriales/HP/tutorial_hotpotatoes.html
- <http://www.scribd.com/doc/2343856/manual-Hot-Potatoes-6>
- http://www.juntadeandalucia.es/averroes/c_p_a/pinnovacion/miWeb/documentos/Tutorial%20Hot%20Potatoes.pdf

4.3

SCRATCH



Scratch permite crear fácilmente historias interactivas propias, animaciones, juegos, grabar sonidos y realizar creaciones artísticas. La metáfora de los ladrillos Lego sirve para explicar sus enormes posibilidades tan sólo con combinar y enlazar bloques elementales de sonidos, diálogos, variables, etc. que además pueden ser reutilizables y fácilmente modificables. Es una forma atractiva de incluir las TIC en las diferentes áreas del currículo para incrementar las capacidades del alumnado.

Las animaciones que vamos creando en la pantalla despiertan en ellos el interés por los objetos y personas que les rodean, así como por las cosas agradables y llamativas. Es una sencilla aplicación cuyo objetivo es que el objeto del programa –un gato, por ejemplo- avance un número de pasos y luego emita un maullido. A partir de aquí podemos ir construyendo micro proyectos utilizando los bloques gráficos. Así, podemos crear nuevos personajes y asignarles sonidos propios e inventar nuevos escenarios en los que se muevan.

El área de trabajo de Scratch es la siguiente:



Puede ingresar en este enlace para aprender scratch en el siguiente tutorial que consta de cinco partes.

1ª PARTE <http://www.eduteka.org/modulos.php?catx=9&idSubX=279&ida=935&art=1>

2ª PARTE <http://www.eduteka.org/ScratchLeccion02.php>

3ª PARTE <http://www.eduteka.org/ScratchLeccion03.php>

4ª PARTE <http://www.eduteka.org/ScratchLeccion05.php>

5ª PARTE <http://www.eduteka.org/ScratchLeccion06.php>

<http://translate.google.com.pe/translate?hl=es&sl=en&u=http://scratch.mit.edu/galleries/view/53168/created/asc&ei=zrCESpbvDpiltgeh3eSvCg&sa=X&oi=translate&resnum=1&ct=result&prev=/search?q%3Dtutoriales%2Bde%2Bscratch%26hl%3Des%26sa%3DN%26start%3D10>

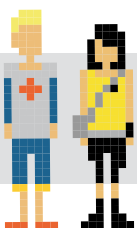
4.4

JAVA CLIC

Java es una herramienta de desarrollo que permite crear aplicaciones interactivas que ayudan al proceso de enseñanza aprendizaje. Java hace mucho uso de imágenes y sonidos lo que la hace más atractiva para los niños.

Java clic se compone de cuatro aplicaciones:

- JClic Applet
- JClic Author
- JClic Player
- JClic Reports Server



Es importante recordar que las actividades JClic se crean en la aplicación JClic Author.

Cuando se instala JClic los íconos de sus aplicaciones se instalan automáticamente en su escritorio.

Dentro de las actividades que podemos crear en JClíc Author están los rompecabezas, las actividades de relación, asociación. etc.

Ejemplos:

ROMPECABEZAS. (PUZZLES)

Rompecabezas dobles. El rompecabezas o puzzle doble presenta en una pantalla dos paneles. En uno se muestra en forma desordenada la información o imagen a trabajar y el otro panel vacío donde se trasladará ordenada la información. Para mover las piezas de los rompecabezas sólo se debe hacer clic en la pieza y sin soltarla llevarla al lugar correspondiente.



Imagen: http://images01.olx.cl/ui/2/69/79/33636079_1.jpg

» **Rompecabezas de intercambio.** En los puzzles de intercambio también se encuentra toda la información desordenada; pero sólo hay un panel. Para reconstruir el contenido se tiene que ir cambiando las piezas de lugar hasta que las casillas estén ordenadas. También se debe hacer clic con el mouse para seleccionar las piezas y arrastrarlas sin soltarlo hasta el lugar correspondiente.



Imagen: http://www.loactual.cl/archivos/image/lenguaje_senas.jpg

» **Rompecabezas con agujero.** Este puzzle consta de un solo panel con las piezas desordenadas y una casilla vacía. A la derecha aparece un espacio conteniendo la pieza que falta del rompecabezas (el programa escoge al azar la pieza faltante). Esta pieza es la última que se coloca luego de ordenar las casillas de la derecha.

A diferencia de los otros puzzles, éste es el que presenta mayor grado de dificultad.

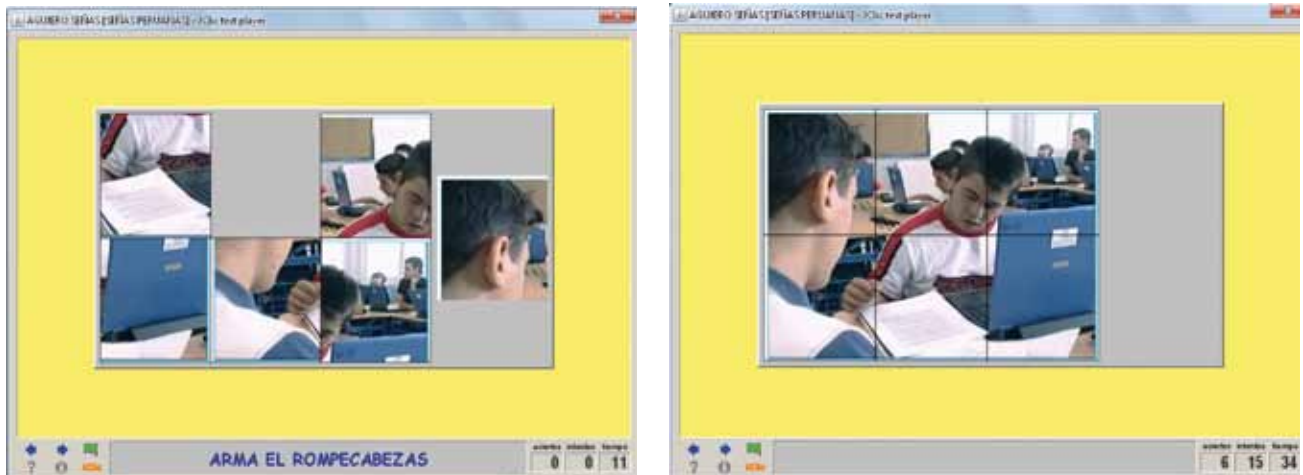


Imagen: <http://lenguajedelsena.blogspot.com/2009/05/lenguaje-de-senas-en-los-ninos.html>

ASOCIACIONES SIMPLES

Las actividades de asociación simple tiene dos paneles de información con el mismo número de elementos ubicados en casillas. A cada elemento del conjunto origen (Panel A) corresponde uno y sólo un elemento del conjunto imagen (Panel B).

Para relacionarlos hace falta hacer un clic dentro de la casilla que se quiere relacionar y arrastrar el cursor sin soltar hasta la otra casilla correspondiente.



ACTIVIDADES DE IDENTIFICACIÓN.

En la actividad de identificación sólo se presenta un conjunto de información. Para resolver esta actividad se tienen que apretar las casillas que cumplen la condición que se especifica en el mensaje. La información de las casillas y los mensajes pueden ser de texto, sonoras, gráficas, musicales y de animación, o una combinación de diferentes tipos.

El acierto de la respuesta se verifica con la desaparición del contenido de la casilla o bien con la aparición de un contenido alternativo.

Puede haber tantas casillas marcadas como se quiera. Evidentemente, tiene que haber como mínimo una casilla que cumpla la condición, ya que de lo contrario resulta imposible resolver la actividad.



ASOCIACIONES COMPLEJAS.

En la asociación compleja también se presentan dos paneles de información, estos pueden tener el mismo o diferente número de elementos y entre ellos se pueden dar diversos tipos de relación. De cada casilla del conjunto origen (Panel A) puede salir una relación. Las casillas del conjunto destino (Panel B) pueden tener una o más relaciones.

La diferencia con la asociación simple es que en la asociación compleja existe una pestaña llamada Relaciones, en la cual se establecen las relaciones manualmente.

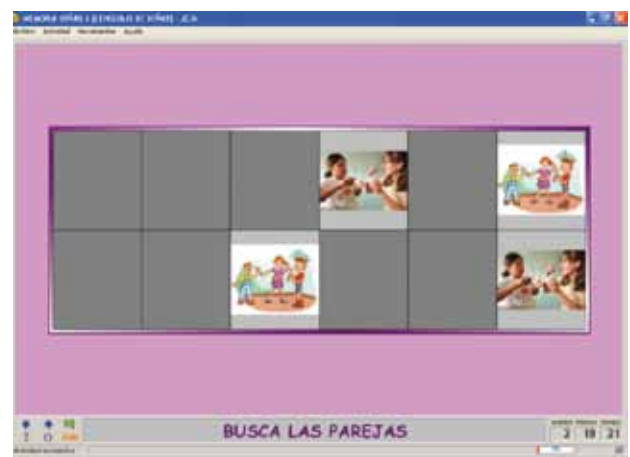


Las asociaciones se consideran resueltas cuando se ha encontrado la pareja de cada una de las casillas del panel A.

MEMORIA.

El juego de memoria consiste en ir descubriendo parejas de elementos iguales o relacionados entre sí. En cada turno se destapan dos piezas que al no hacer par, vuelven a esconderse.

El objetivo del juego es destapar todas las parejas.





05

MÓDULO CINCO

módulo

05

Software Educativo y Discapacidad

5.1

EVALUACIÓN DE SOFTWARE EDUCATIVO.

Pedro Marqués Graells sostiene que la selección cuidadosa de los materiales didácticos por parte del docente aumenta las posibilidades de éxito en el proceso enseñanza aprendizaje

Las preguntas clave serían **¿Qué criterios objetivos definen la calidad de un buen material didáctico?, ¿cómo podemos seleccionar los programas más adecuados para nuestro contexto docente?**

Hay algo innegable, los alumnos son diversos, tienen diversos estilos cognitivos, diversas facultades y conocimientos acumulados, diversas habilidades y limitaciones.

Por ello, para orientar el logro de un objetivo educativo a un grupo de estudiantes no siempre servirá el mismo procedimiento ni el mismo material, por muy bueno que sea, ni la misma metodología, debemos diversificar atendiendo a las características de cada alumno, y considerando el amplio repertorio de técnicas y materiales que tenemos a nuestra disposición y que como docentes debemos conocer.

Universidad Autónoma de Barcelona. (<http://dewey.uab.es/pmarques>)

5.2

FICHA DE CATALOGACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROGRAMAS EDUCATIVOS

Hay numerosas propuestas para la evaluación de los programas educativos. Una de ellas, que puede consultarse: **<<http://dewey.uab.es/pmarques/calidad.htm>>** considera dos indicadores básicos de calidad: los aspectos pedagógicos – funcionales y los aspectos técnicos.

5.2.1 CARACTERÍSTICAS PEDAGÓGICAS Y FUNCIONALES

FACILIDAD DE INSTALACIÓN Y USO.

Los programas educativos deben ser fáciles de usar y autoexplicativos, para que los usuarios puedan utilizarlos sin tener que realizar previas lecturas de los manuales ni tareas previas de configuración.

» **Versatilidad didáctica.** Para que los programas educativos respondan a las necesidades educativas de los estudiantes deben tener una alta capacidad de adaptación a diversos elementos:

- **Entornos de uso:** aula de informática, clase con una sola computadora, clase con computadoras para cada alumno.
- **Agrupamientos:** tarea individual, grupo cooperativo o competitivo.
- **Estrategias didácticas:** enseñanza dirigida, exploración guiada, libre descubrimiento.
- **Usuarios y contextos formativos:** estilos de aprendizaje, circunstancias culturales y necesidades formativas, para el acceso a la información (visuales y motrices).

Para lograr esta versatilidad los materiales didácticos en soporte informático deberán ofrecer características básicas:

» **Ser programables**, que se puedan ajustar parámetros de nivel de dificultad, tiempo de respuesta, usuarios, idioma, etc.

» **Ser abiertos**, permitiendo al profesorado modificar fácilmente la información de los contenidos y las actividades que proporcionan a los estudiantes.



<http://www.up.edu.pe>

» **Facilitar la impresión de los contenidos**, sin una excesiva fragmentación.

» **Incluir un sistema de evaluación** y seguimiento que proporcione informes de las actividades realizadas por cada estudiante: temas tratados, nivel de dificultad, itinerarios recorridos, errores que ha cometido.

» **Permitir continuar los trabajos empezados** con anterioridad.

Promover el desarrollo de actividades complementarias con otros materiales (libros.)

» **Capacidad de motivación, atractivo.** Los materiales didácticos multimedia deben mantener la atención y el interés de los usuarios. Los elementos lúdicos pueden contribuir a ello, pero sin llegar a distraer demasiado e interferir en los aprendizajes.

» **Adecuación a los destinatarios.** Los materiales tendrán en cuenta las características de los estudiantes a los que van dirigidos: desarrollo cognitivo, capacidades, intereses, necesidades, circunstancias sociales, posibles restricciones para acceder a los periféricos convencionales. Esta adecuación se manifestará en los siguientes ámbitos:

- **Contenidos:** extensión, estructura y profundidad, vocabulario, estructuras gramaticales, ejemplos, simulaciones y gráficos.
- **Actividades:** tipo de interacción, duración, motivación, corrección y ayuda, dificultad, itinerarios.
- **Servicios de apoyo a los destinatarios:** instalación y uso del programa, procesos de aprendizaje.
- **Entorno de comunicación:** pantallas (tamaño de letra, posible lectura de textos.), sistema y mapa de navegación, periféricos de comunicación con el sistema.

» **Potencialidad de los recursos didácticos.** Para aumentar la funcionalidad y la potencialidad didáctica de los programas educativos conviene que ofrezcan:

- Diversos tipos de actividades que permitan diferentes formas de acceso al conocimiento y su transferencia y aplicación a nuevas situaciones.
- Organizadores de introducción a los temas, ejemplos, resúmenes y esquemas.
- Distintos códigos comunicativos: verbales (convencionales, exigen un esfuerzo de abstracción) e icónicos (representaciones cercanas a la realidad).
- Las imágenes no deben ser meros adornos, deben aportar información relevante.

» **Tutorización y tratamiento de la diversidad, evaluación.**

- Tutorización de las acciones de los estudiantes (lo más personalizada posible) mediante una evaluación integrada en las actividades de aprendizaje, con buenos refuerzos, prestando orientación y ayuda.
- Sistema de evaluación orientado al usuario, que facilite el autocontrol del trabajo

» **Calidad y cantidad de los elementos multimedia.** Los elementos multimedia que presente el programa (gráficos, fotografías, animaciones, vídeos, audio.) también deberán tener una adecuada calidad técnica y estética.

» **Fomento de la iniciativa y el autoaprendizaje.** Los materiales proporcionarán herramientas cognitivas para que los estudiantes hagan el máximo uso de su potencial de aprendizaje, puedan decidir las tareas a realizar, la forma de llevarlas a cabo, el nivel de profundidad de los temas y autocontrolen su trabajo regulándolo hacia el logro de sus objetivos.

Facilitarán el aprendizaje a partir de los errores tutorizando las acciones de los estudiantes, explicando (y no sólo mostrando) los errores que van cometiendo (o los resultados de sus acciones) y proporcionando las oportunas ayudas y refuerzos.



5.2.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CALIDAD DEL ENTORNO AUDIOVISUAL. El programa se manifiesta al usuario a través de su entorno audiovisual (pantallas, sonidos). La presentación del programa debe ser atractiva, con un diseño claro de las pantallas (sin exceso de texto, destacando lo importante) y con un buen nivel técnico y estético en sus elementos (letras, colores, íconos).

CALIDAD Y CANTIDAD DE LOS ELEMENTOS MULTIMEDIA. Los elementos multimedia que presente el programa (gráficos, fotografías, animaciones, vídeos, audio) también deberán tener una adecuada calidad técnica y estética.

CALIDAD Y ESTRUCTURA DE LOS CONTENIDOS. Todo programa educativo gestiona unas bases de datos con los contenidos que presenta a los estudiantes. Estos contenidos deben cumplir las siguientes características básicas:

» **Información correcta en extensión,** rigor científico y actualidad, diferenciando adecuadamente datos objetivos, opiniones y elementos.

ESTRUCTURA Y NAVEGACIÓN POR LAS ACTIVIDADES. Las prestaciones de navegación que ofrezca el programa, facilitarán al estudiante sus recorridos por los contenidos y las actividades del material didáctico. Hay que considerar dos aspectos:

» **Mapa de navegación.** Deberá disponer de una buena estructuración del material que permita acceder bien a los contenidos, servicios, actividades, y prestaciones en general.

» **Sistema de navegación.** Utilizará vocabulario sencillo y adecuado a los usuarios, que ayuden al usuario a saber siempre dónde está.

HIPERTEXTOS. El programa tendrá un nivel de hipertextualidad adecuado (no más de 3 niveles) y utilizará hipervínculos descriptivos. Los enlaces estarán bien actualizados.

INTERACCIÓN. La interacción con las actividades formativas constituye la fuente de los aprendizajes de los estudiantes. Por ello será de gran importancia tener en cuenta:

» **Tipo de diálogos** pensando en el grupo objetivo (edad, estrato social, etc), gestión de preguntas, respuestas y acciones.

» **Uso transparente del teclado.** Los caracteres escritos se ven en la pantalla y se pueden corregir los errores.

» **Análisis de respuestas avanzado,** que ignore diferencias no significativas entre lo tecleado por el usuario y las respuestas esperadas.

5.2.3 FICHA DE EVALUACIÓN

Todos estos aspectos, características e indicadores, quedan recogidos en la siguiente ficha simplificada de catalogación y evaluación.

FICHA DE SIMPLIFICADA CATALOGACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROGRAMAS EDUCATIVOS Pere Marqués-UAB/2002

Título del material:

Dirección URL (si es un material on-line):

Autores/Productores :

Temática:

Objetivos explicitados en el programa o la documentación:

Contenidos que se tratan:

Destinatarios:

TIPOLOGÍA: PREGUNTAS Y EJERCICIOS - UNIDAD DIDÁCTICA TUTORIAL - BASE DE DATOS - LIBRO-SIMULADOR/AVENTURA-JUEGO/TALLERCREATIVO-HERRAMIENTAPARAPROCESAR DATOS / ADAPTACIONES PARA COLECTIVOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

Mapa de navegación y breve descripción de las actividades:

DOCUMENTACIÓN: NINGUNA -MANUAL - GUÍA DIDÁCTICA -///- EN PAPEL - EN CD - ONLINE - SERVICIOS ON-LINE: NINGUNO - SÓLO CONSULTAS - TELEFORMACIÓN -///- POR INTERNET REQUISITOS TÉCNICOS: PC - MAC - TELÉFONO WAP -///- IMPRESORA - SONIDO - CD - DVD - INTERNET OTROS hardware y software):

ASPECTOS PEDAGÓGICOS Y FUNCIONALES. marcar con una X, donde proceda la valoración.

	Excelente	Alta	Correcta	Baja
Eficacia didáctica, puede facilitar el logro de sus objetivos				
Facilidad de instalación y uso				
Versatilidad didáctica: modificable, niveles, ajustes, informes				
Considera problemáticas de acceso (NEE)				
Capacidad de motivación, atractivo, interés				
Adecuación a los destinatarios de los contenidos, actividades				
Potencialidad de los recursos didácticos: síntesis, resumen				
Enfoque aplicativo/creativo de las actividades				

ASPECTOS TÉCNICOS ESTÉTICOS Y FUNCIONALES

Entorno audiovisual: presentación, pantallas, sonido, letra.				
Elementos multimedia: calidad, cantidad				
Calidad y estructuración de los contenidos Estructura y navegación por las actividades, metáforas				
Interacción con las actividades: diálogo, análisis respuestas				
Ejecución fiable, velocidad de acceso adecuada				
Originalidad y uso de tecnología avanzada				

RECURSOS DIDÁCTICOS QUE UTILIZA: marcar uno o más

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> INTRODUCCIÓN | <input type="checkbox"/> PREGUNTAS |
| <input type="checkbox"/> ORGANIZADORES | <input type="checkbox"/> EJERCICIOS DE APLICACIÓN |
| <input type="checkbox"/> PREVIOS | <input type="checkbox"/> EJEMPLOS |
| <input type="checkbox"/> ESQUEMAS | <input type="checkbox"/> RESÚMENES/SÍNTESIS |
| <input type="checkbox"/> GRÁFICOS | <input type="checkbox"/> ACTIVIDADES DE AUTOEVALUACIÓN |

ESFUERZO COGNITIVO QUE EXIGEN LAS ACTIVIDADES DEL PROGRAMA. marcar uno o más

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> CONTROL PSICOMOTRIZ | <input type="checkbox"/> RAZONAMIENTO (deductivo, inductivo, crítico) |
| <input type="checkbox"/> MEMORIZACIÓN / EVOCACIÓN | <input type="checkbox"/> PENSAMIENTO DIVERGENTE / |
| <input type="checkbox"/> COMPRENSIÓN / | <input type="checkbox"/> IMAGINACIÓN |
| <input type="checkbox"/> INTERPRETACIÓN | <input type="checkbox"/> PLANIFICAR / ORGANIZAR / EVALUAR |
| <input type="checkbox"/> COMPARACIÓN / RELACIÓN | <input type="checkbox"/> HACER HIPÓTESIS / RESOLVER |
| <input type="checkbox"/> ANÁLISIS / SÍNTESIS | <input type="checkbox"/> PROBLEMAS |
| <input type="checkbox"/> CÁLCULO / PROCESO DE DATOS | <input type="checkbox"/> EXPLORACIÓN / EXPERIMENTACIÓN |
| <input type="checkbox"/> BUSCAR / VALORAR | <input type="checkbox"/> EXPRESIÓN (verbal, escrita, gráfica..) / CREAR |
| | <input type="checkbox"/> REFLEXIÓN METACOGNITIVA |

OBSERVACIONES

Eficiencia, ventajas que comporta respecto de otros medios

- Problemas e inconvenientes a destacar

Excelente Alta Correcta Baja

VALORACIÓN GLOBAL

Universidad Autónoma de Barcelona. (<http://dewey.uab.es/pmarques>)

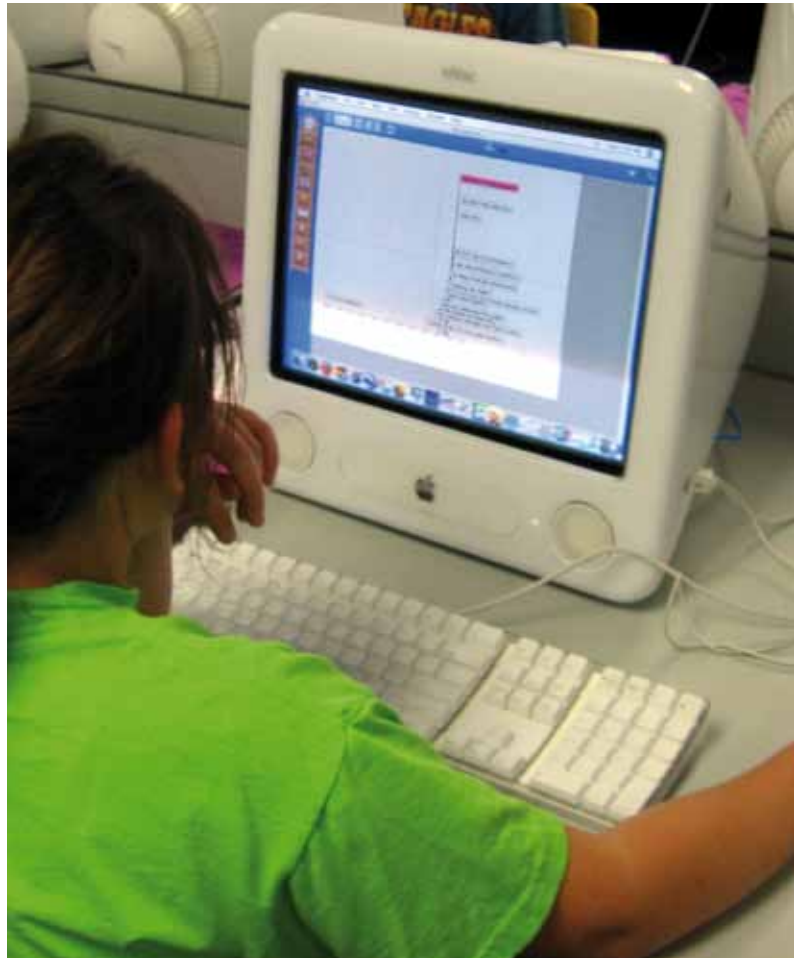
5.2.4 SELECCIÓN CONTEXTUALIZADA DE LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS

La eficacia de un material didáctico en el logro de unos aprendizajes no necesariamente tiene que ser un material de última tecnología, pero tampoco basta con que sea un “buen material” (que haya obtenido una evaluación objetiva muy positiva). La eficacia didáctica de un recurso educativo está sobre todo en su adecuación a las circunstancias del contexto formativo en el que se utiliza y en la forma en la que el profesor orienta su uso.

Al seleccionar recursos educativos para la labor docente, además de su calidad objetiva debe considerarse en qué medida sus características específicas (contenidos, actividades, tutorización) están en consonancia con determinados aspectos curriculares de nuestro contexto educativo:

- El material ayuda a conseguir los objetivos educativos planificados. Si son los mismos para todo el grupo o hay objetivos de acuerdo con la diversidad del alumnado en ese caso exigirá posiblemente diversas formas de uso.

- Hay que tener en cuenta si los contenidos del material informático concuerdan con los contenidos de las áreas que se están trabajando. A veces los programas informáticos presentan nuevos contenidos o enfoques que suponen nuevas complicaciones para los estudiantes. Hay que recordar que en ningún momento se debe forzar un material para poder utilizarlo en el aula. Lo primero que debemos hacer es evaluarlo y objetivamente pensar si será de utilidad o no.
- Considerar si el material es adecuado a las características de los estudiantes que los utilizarán. Es decir, en las capacidades, estilos cognitivos, intereses, conocimientos previos, experiencia y habilidades que deben tener los alumnos para usar estos materiales. Y ver si el material está acorde con ellos.
- Hay que considerar las características del contexto (físico, curricular.) en el que se desarrolla la labor docente. Tal vez un contexto no favorable puede aconsejar no utilizar un material, por bueno que éste sea; por ejemplo si se trata de un programa multimedia y hay pocas computadoras o el mantenimiento de aula informática no es la adecuada.
- Las estrategias se refieren a la secuencia de los contenidos, a las actividades que van a tener los estudiantes, la metodología asociada a cada una, los recursos educativos que pueden emplearse, etc (tratamiento de la diversidad)
- El hecho de disponer de un determinado recurso educativo no debe condicionar los contenidos a tratar o la estrategia didáctica a emplear. Son los medios los que deben estar subordinados a los demás elementos curriculares y no al revés; los medios deben contribuir a facilitar los aprendizajes que se pretenden y problemas aprendizaje específicos (fracaso escolar, poca motivación, problemas de comprensión.) que puedan tener algunos alumnos.
- La selección de los materiales a utilizar con los estudiantes siempre se realizará de manera contextualizada y teniendo en cuenta los elementos curriculares particulares que inciden. La cuidadosa revisión de las posibles formas de utilización del material permitirá diseñar actividades de aprendizaje y metodologías didácticas eficientes que aseguren el tratamiento de la diversidad y la eficacia en el logro de los aprendizajes previstos.



5.3

Discapacidad Visual

5.3.1 TIFLOTECNOLOGÍA Y MATERIAL TÉCNICO

La tecnología aplicada a personas con diferentes grados de discapacidad visual ha abierto grandes expectativas tanto en la vida cotidiana, la educación, la rehabilitación y la actividad profesional. El desarrollo tecnológico ofrece nuevas posibilidades de adaptación e inclusión.

Se conoce como Tiflotecnología al conjunto de técnicas, conocimientos y recursos que les facilitan los medios oportunos para la correcta utilización de la tecnología a fin de favorecer su autonomía personal y plena inclusión social, laboral y educativa. En un sentido más específico la tiflotecnología sería entendida como la tecnología aplicada a compensar la restricción producida como consecuencia de la deficiencia visual

Como material Tiflotécnico se entiende todo material específico para personas con discapacidad visual, desde los materiales más sencillos y de fácil manejo (bajo nivel de especialización), hasta los materiales complejos que requieren de un entrenamiento previo para su correcto manejo (alto nivel de especialización).

5.3.2 INSTRUMENTOS ELECTRÓNICOS DE LECTURA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN.

Instrumentos para acceder a la información en una pantalla de computador:

- » Programas de ampliación de caracteres.
- » Lectores de pantalla.

Instrumentos que permiten leer textos impresos:

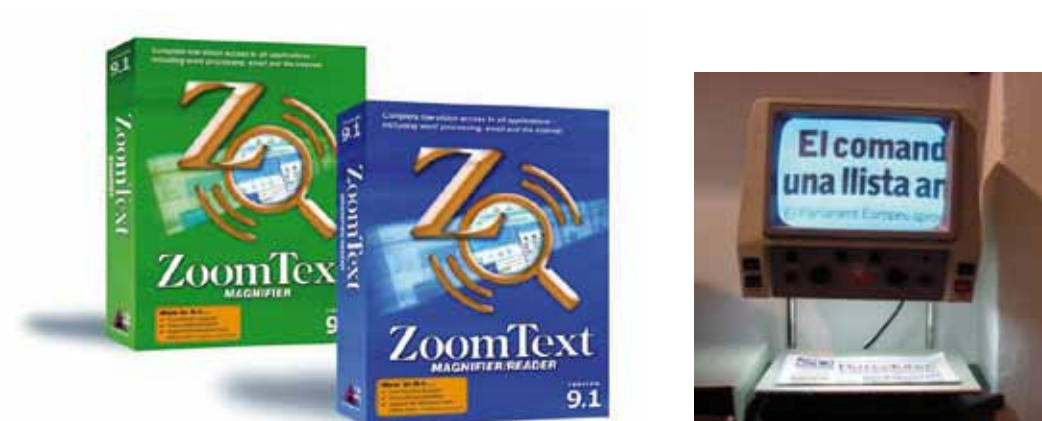
- » Lupa-Tv.
- » Escáner y O.C.R.
- » Lectores Ópticos autónomos.

» Programas de Ampliación de Caracteres en pantalla

(<ftp://ftp.once.es/pub/uttiflosoftware/03Magnificadores/>)

Los programas de ampliación de caracteres en pantalla, son programas diseñados especialmente para personas que, sin llegar a ser invidentes, sufren graves defectos de la visión y se enfrentan a un importante problema frente a la computadora. La principal dificultad con la que se encuentran es la imposibilidad de ver nítidamente el contenido de la pantalla del computador.

Para salvar esta dificultad se han creado los magnificadores de pantalla. En la actualidad los más utilizados son **ONCE-MEGA**, **ZOOMTEXT** y **MAGIC**.



Estos programas proporcionan una amplia diversidad de modos de funcionamiento que permiten adaptar estas aplicaciones a las necesidades del usuario, como:

1. Elegir un tipo de ampliación entre los tipos disponibles.
2. Determinar la escala para las ampliaciones.
3. Cargar configuraciones de sesión.
4. Llevar a cabo las distintas funciones que ofrecen estos programas, por medio de menús o mediante la pulsación simultánea de combinaciones de teclas.
5. Posibilidad de trabajar tanto en aplicaciones del sistema operativo DOS como en aplicaciones de entorno Windows, etc.

[Zoomtext xtra level y magic 8.0](#), sincronizan magnificador y lector de pantalla. Esto supone que, además de la ampliación, disponen de una síntesis de voz que posibilita la lectura de cualquier texto que aparezca en la pantalla.



<http://outhouserag.typepad.com>

» **Lectores de pantalla (Jaws):** Los lectores o revisores de pantalla, son programas que permiten a las personas con discapacidad visual acceder a la información de pantalla, utilizando para ello dispositivos de voz y/o Braille.

En la actualidad, y aunque existen dispositivos para trabajar en otros entornos, se están utilizando fundamentalmente el programa JAWS, para trabajar en entornos Windows.

Jaws es un programa que trabaja con los sistemas operativos Microsoft Windows 95/98/ME o Windows NT/2000 y XP Professional y Home, que permite a usuarios ciegos trabajar en estos entornos, ofreciendo respuesta de voz y/o Braille.

Jaws destaca por sus posibilidades de configuración en función de las necesidades y preferencias de cada usuario, así como por su versatilidad a la hora de conseguir un mejor funcionamiento y seguimiento de las distintas aplicaciones.

Permite trabajar con la mayoría de las aplicaciones de Microsoft Office (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Access, Microsoft Outlook) así como Internet Explorer, aplicaciones de correo electrónico y diversas herramientas de audio (Reproductor de CD, Grabadora de Sonidos, RealPlayer etc.)

Su funcionamiento se basa en el seguimiento constante del foco de Windows, proporcionándonos información sobre dónde se encuentra el foco y qué está haciendo Windows. Se utiliza siempre con comandos de teclado y no con el mouse.

» **Dispositivos de voz:** Como sintetizadores de voz de la computadora se utilizan varios tipos de dispositivos:

Externos: Braille'n Speak, Sonobrilie.

Internos: Tarjeta de Sonido del ordenador (En la actualidad el más extendido). Su uso es totalmente dependiente del programa Lector de Pantalla que se utilice, que será el encargado de traducir a voz los elementos que aparecen en el monitor.

» **Línea Braille:** Es un dispositivo colocado en la parte anterior del teclado cuya función es representar en braille el contenido de la pantalla permitiendo a la persona con discapacidad visual acceder a la información.

La lectura en una línea braille es igual a la de braille impreso, la diferencia radica en que sólo se lee sobre una o varias líneas que se van actualizando según los caracteres que representa.

» **Lupa-TV.** Sistema de ampliación de imágenes consistente en cámara CCD conectada a un monitor de 14" o 17" ó 19". Los textos a ampliar se colocan sobre una mesa de lectura de estructura XY, pudiéndose conseguir una ampliación lineal sobre la mesa es de hasta 60 veces según el modelo y tipo de monitor utilizado.

Presenta la posibilidad de detectar el color real del documento, además de permitir trabajar con las combinaciones de los tres primarios.



http://www.uam.es/otros/uamsolidaria/discapacidad/discapacidad_accesibilidad/electronica/teledupa.JPG

» **Escáner y programas de reconocimiento óptico de caracteres (O. C. R.).** Los OCRs permiten que los usuarios con problemas de visión dispongan de un sistema de lectura de documentos en tinta. El acceso a texto impreso se realiza a través de un sistema informático en el que se integran un escáner, un programa de OCR y síntesis de voz.

El proceso para llegar a la lectura de un texto es el siguiente:

- **Fase de exploración:** El escáner realiza una imagen digital del texto.
- **Fase de procesamiento:** La tarea de reconocer e interpretar la imagen digital, procedente del escáner, para convertirla en texto, la realiza el OCR.

Una vez convertida a texto, podrá ser editada como tal en un procesador de textos y, por tanto, leída con síntesis de voz o línea Braille.

No todos los OCRs del mercado ordinario son accesibles para las personas con discapacidad visual por ello, se han diseñado algunos específicos que contemplen las características para discapacidad visual tales como OPEN BOOK y TIFLOSCAN. Otras veces, todos estos componentes (escáner, OCR y síntesis de voz) se integran en una máquina compacta que se usa únicamente para leer textos. Es el caso del READING EDGE y el GALILEO que son lectoras que convierten en voz sintética cualquier texto impreso, lo lee en voz alta y a la velocidad que se le indique, entre otras funciones la máquina permite editar textos en Braille, grabar textos y conectarse al computador.

» **Lectores Ópticos autónomos. (Galileo).** Equipos compactos de lectura de documentos que engloban en un solo dispositivo: escáner, programa de reconocimiento óptico de caracteres y sintetizador de voz en español. tienen teclado en el propio equipo para utilizar las diferentes funciones: lectura, configuración y gestión de ficheros, etc.

Poet Compact es un equipo autónomo de lectura, que proporciona a las personas ciegas un acceso rápido y sencillo a textos impresos, como libros, revistas, cartas o correspondencia en general. Es ideal para aquellos que no deseen o no sepan utilizar un computador. El Poet Compact funciona como un escáner, verbalizando el contenido de los documentos luego del escaneo de los mismos, reconociendo automáticamente la orientación de la página.

5.3.3 EQUIPOS AUTÓNOMOS DE ALMACENAMIENTO Y PROCESO DE INFORMACIÓN.



» **Braille'n Speak.** Es un sistema portátil de almacenamiento y proceso de información. La entrada de datos se lleva a cabo mediante el teclado braille de 6 puntos y la salida se produce a través de una síntesis de voz en español.

Dispone de interfaces para comunicarse con otros dispositivos (computadoras, impresoras Braille y tinta.) y puerto para comunicación con su propia unidad de discos externa. Como características más destacables posee un editor de textos con una memoria de trabajo (de hasta 2 Mb en el modelo 2000), agenda, calendario, cronómetro, calculadora científica, macros, etc.



<http://www.uofaweb.ualberta.ca/SSDS/images/Braillespeak.jpg>

Se puede utilizar como sintetizador de voz externo de una computadora utilizando los programas lectores de pantalla.



<http://www.gottabemobile.com/wp-content/uploads/2009/03/motionf5c5.jpg>

» **Tableta Digitalizadora.** Es un periférico de comunicación que sustituye al teclado y que permite situar en su superficie láminas en relieve o en color que representan de forma esquemática y simplificada lo que se visualiza en pantalla. El alumno con discapacidad visual mediante un lápiz óptico activa los controles de la aplicación al acercar el lápiz a la zona representada en lámina en relieve o en color. De este modo puede interactuar con el computador.

La tableta digitalizadora permite trabajar con cualquier software, juegos en Internet, presentaciones en Powerpoint, juegos educativos, siempre y cuando estas aplicaciones cumplan con dos requisitos: que se trate de aplicaciones dirigidas, es decir, dispongan de sonido por el que pueda guiarse el alumno, y que la actividad se realice en pantallas con pocos cambios.

MÁQUINAS DE ESCRIBIR E IMPRESORAS BRAILLE



http://www.atedis.gov.ar/imagenes/impresora_braille.jpg

» Máquina de escribir.

Reemplaza a las viejas y pesadas máquinas de escribir que deben ser transportadas por niños ciegos de corta edad en todo lugar que deseen desarrollar su actividad. Posee un sistema análogo al de Perkins pero sólo pesa la mitad y por sus dimensiones puede ser transportada fácilmente en una mochila.

» Impresora Braille

Las impresoras Braille se conectan a la computadora o a otros dispositivos (Braille'n Speak, Sonobrilie, PC, etc.) pueden imprimir la información en Braille. Existen varios tipos de impresoras braille, pero a nivel de usuario, se utiliza fundamentalmente la Impresora Porta-Thiel.

- Impresora Porta-Thiel.

Es una impresora personal Braille de baja tirada, con una velocidad de 10 caracteres por segundo. Admite impresión en 6 u 8 puntos. Imprime sobre papel continuo y hojas sueltas con un máximo de 39 caracteres por línea y 29 líneas por página.

5.3.4 MATERIAL EDUCATIVO INFORMATIZADO

» **DILE (Diccionario Informatizado Larousse Electrónico).** Es un sistema informático que pone al alcance de personas con discapacidad visual información de tipo enciclopédico. DILE incorpora El Pequeño Larousse Ilustrado 1996. Al incorporar sonido, permite leer por medio de un sintetizador todo lo que la enciclopedia ofrezca por pantalla. De esta forma, la enciclopedia puede ser manejada tanto por personas videntes como invidentes.

» **DABIN (Diccionario Español-Inglés. Español-Francés) / Diccionario adaptado bilingüe Dabin (inglés) / Versión CD-Rom.** Dabin (Diccionario adaptado bilingüe para invidentes) es un sistema informático especialmente diseñado para facilitar la consulta de diccionarios bilingües a personas ciegas o con deficiencias visuales. La aplicación actual incorpora el diccionario español/inglés-inglés/español Larousse Compact, con más de 90.000 entradas y cerca de 120.000 traducciones.

Las características principales del programa son: Interfaz adaptada a invidentes, manejo mediante un conjunto reducido de teclas (cursores, teclas de función y teclas enter/escape/control/alt). Dos tipos de interfaz: sonora y gráfica.

» **DIRAE (Diccionario de la Real Academia Española).** Diccionario informatizado de la Real Academia Española. Como en los casos anteriores, está específicamente diseñado para su utilización por ciegos y deficientes visuales. Utilizable con todas las adaptaciones disponibles.

CALCULADORAS CIENTÍFICAS Y PROGRAMAS DE CÁLCULO

» **Audiocalc EC-9056-AF.** Calculadora científica, financiera y estadística con voz en español. Emite respuesta oral sobre todas las pulsaciones del teclado y permite oír el contenido de la visualización en cualquier momento.

Calculadora científica financiera, programable para ejecutar en ordenadores de sobremesa bajo sistema operativo MS-DOS y en Sonobrilles.

La accesibilidad para usuarios ciegos y deficientes visuales está garantizada al contar con los drivers necesarios para trabajar con las siguientes adaptaciones:

- Magnificadores de pantalla: Mega y Zoomtext.
- Sintetizadores de voz: PC-hablado, Ciber 232P,
- Braille'n Speak y Audio box.
- Líneas braille: Eco-Braille, Brilles EL-80 IB.



<http://www.dmsltd.com>

» **D.I.O. (Dactilografía Interactiva ONCE).** Programa interactivo de autoaprendizaje de mecanografía en teclado de ordenador, que permite que el alumno aprenda a su ritmo, bajo la supervisión de su evolución, mediante explicaciones habladas. El método garantiza al finalizar una velocidad aproximada de 220 pulsaciones por minuto.

TUTORIAL DE WINDOWS 98.

Curso Interactivo parlante creado para el aprendizaje de Windows 98. El tutorial viene acompañado de una guía táctil, en relieve, donde se representan distintas situaciones de pantalla.

5.3.5 SOFTWARE PROGRAMAS LÚDICO-DIDÁCTICOS PARA COMPUTADORA:

» **Colección de cuentos clásicos: “diviértete y aprende con...”**

(ftp://ftp.once.es/pub/utt/tiflosoftware/Juegos_Cuentos/tt/tiflosoftware/03_Magnificadores/)

Colección de 12 cuentos, basados en cuentos clásicos. El objetivo general de esta colección es que el usuario aprenda y consolide conocimientos de una manera lúdica y divertida. El planteamiento es sencillo: a partir de un cuento clásico se plantean varias actividades.

A través del teclado, el niño interactuará con las diferentes actividades que le serán planteadas. Sus resultados podrán ser evaluados mediante la puntuación obtenida durante la realización de dichas actividades.

Blancanieves, basado en el cuento clásico de “Blancanieves y los Siete Enanitos”, en el que se **trabajan las siguientes áreas**:

- Conocimiento del medio.
- Lenguaje.

Los **objetivos** específicos en “Blancanieves y los Siete Enanitos” son los siguientes:

- Potenciar el pensamiento lógico.
- Aprender a construir los plurales correctamente.
- Diferenciar entre singular y plural.
- Desarrollar la capacidad auditiva.
- Diferenciar la izquierda y la derecha a través del sonido.
- Discriminar, mediante el sonido, a diferentes animales.
- Aprender a distinguir las sílabas de una palabra.
- Reforzar la ortografía.

» **Cantalettras**

(<http://www.cedeti.cl/?q=node/57>)

Cantalettras es un sistema multimedia para la enseñanza de la lectura y escritura de niños ciegos cuya característica fundamental es que se sustenta en un modelo para el niño y para el educador, una de sus características importantes es que permite al niño ciego la ejercitación de la escritura Braille a través de las modalidades Cajetín y máquina Perkins.



» **Los secretos de Villa del Agua**

(<http://www.audiogames.net/db.php?id=lossecretos>)

Juego conversacional. Los Secretos de Villa del Agua es un juego de aventura por Code Factory. Está basado en una historia: la gente de la ciudad de Villa del Agua es secuestrada por un dragón. El juego consiste en liberar a los aldeanos. Los personajes guían y dan pistas sobre cómo liberar a sus vecinos y así convertirse en el héroe local.

- Más de 60 escenas diferentes.
- Más de dos horas de voces digitalizadas.
- Decenas de efectos de sonido.
- Más de 50 bandas sonoras originales.
- Menús de fácil acceso.
- Uso de los puntos cardinales para crear un sentido de dirección.
- Mapa de las diferentes escenas.
- La repetición de las teclas de voz.



» La Pulga Leocadia

(<http://educacion.once.es/leocadia.htm>)

La Pulga Leocadia es un programa informático especialmente elaborado para niños con discapacidad visual, de 2 a 5 años, con el objetivo de familiarizar al niño con la utilización del computador. El programa ha sido diseñado por un equipo de profesionales de la ONCE, con muchos años de experiencia en la educación de personas con discapacidad visual y en la creación de juegos adaptados.

La Pulga Leocadia está dirigida a niños con discapacidad visual (con ceguera total o con resto visual) y se ha concebido para que sea accesible a las peculiaridades perceptivas de esta población; se han trabajado los aspectos psicopedagógicos y los contenidos del currículo educativo de estas edades. Permite trabajar con el teclado del computador y con el mouse, y utiliza información auditiva y refuerzos verbales de forma constante, con efectos sonoros, voces naturales y expresivas que posibilitan y motivan al niño para la comprensión del programa.

La Pulga Leocadia puede ser utilizado también por niños sin discapacidad visual, ya que también se han cuidado la claridad de las imágenes, los contrastes visuales, el colorido y la disposición de la información.

Las actividades constan de dos niveles que se ajustan al desarrollo evolutivo de cada niño, su capacidad de atención, sus conocimientos y su ritmo de aprendizaje.

Los objetivos básicos que se trabajan en La Pulga Leocadia, se fundamentan en el currículo de Educación Infantil, y son los siguientes:

Conocimiento y control del propio cuerpo y autonomía personal

- Conocer, respetar y valorar las características y cualidades de los otros.
- Resolver tareas de la vida diaria y aceptar las propias frustraciones, adaptando la conducta hacia actitudes de colaboración.
- Expresar emociones a través del propio cuerpo. o Aceptar las reglas para la realización de actividades.

Convivencia con los demás y el descubrimiento del entorno

- Conocer los grupos básicos en los que vive, identificando a los distintos miembros, sus roles y responsabilidades.
- Valorar la importancia del medio natural, manifestando actitudes de respeto y cuidado.
- Desarrollar habilidades sociales y cómo afrontar situaciones de conflicto.

Desarrollo del lenguaje y de las habilidades comunicativas

- Identificar y comprender el lenguaje oral, como medio de relación con los demás.
- Expresar sentimientos, deseos, necesidades, emociones y experiencias y reglas básicas de comunicación.
- Escuchar textos orales sencillos y extraer información.

- Desarrollar la discriminación auditiva, la entonación y pronunciación.
- Iniciarse en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación para desarrollar y favorecer el aprendizaje. Iniciarse en la utilización de programas informáticos sencillos.

Representación numérica

- Iniciarse en la identificación y utilización de las propiedades y relaciones de los objetos: color, sonido, forma, tamaño, textura, así como de las semejanzas y diferencias entre los mismos.
- Conocer los primeros números y las nociones espaciales básicas de orientación y de medida.

Expresión artística y creatividad

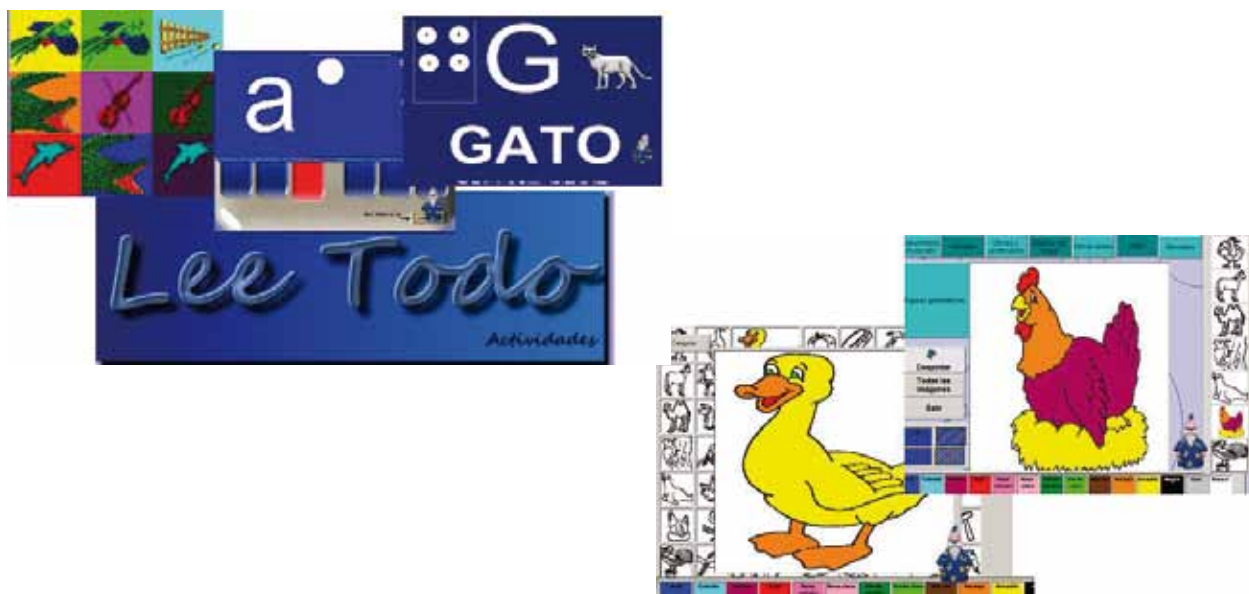
- Desarrollar el lenguaje y la expresión corporal, musical y plástica.
- Conocimiento de canciones populares infantiles.
- Aprender canciones. Utilización de instrumentos musicales.

» Lee Todo Actividades 7.0.0 (Español - Francés - Portugués - Italiano - Inglés)

([Http://Www.Lee todo.Com.Ar/Bibliotecadigital.Html7](http://www.leetodo.com.ar/Bibliotecadigital.html7))

La obra multimedia Lee Todo Actividades es un desarrollo de Proyecto Lee Todo, diseñada para facilitar la accesibilidad al mundo de la informática a personas con discapacidades visuales o cognitivas.

Se trata de una aplicación óptima para la enseñanza del uso de la PC. Desde la perspectiva de la educación formal responde a una doble necesidad: incluir las TICs (tecnologías de la información y la comunicación) y favorecer la integración de alumnos con discapacidad en las instituciones escolares. Por sus características ofrece al educador la posibilidad de contar con un programa único, que puede ser utilizado con todo el grupo clase al mismo tiempo.





<http://www.sxc.hu>

5.4.1 TECNOLOGÍAS DE AYUDA PARA EL APROVECHAMIENTO DE RESTOS AUDITIVOS

AUDÍFONOS. Dentro de esta utilidad la ayuda más comúnmente conocida es el audífono, amplificador que en determinadas pérdidas auditivas puede proporcionar información sonora a la persona sorda.

El audífono ha dejado de ser un simple amplificador lineal que recogía la señal sonora y la incrementaba siempre en una determinada intensidad, actualmente es un centro procesador en miniatura del sonido.

El uso del audífono está en función de la audición particular de cada persona.

Hay que distinguir entre audífonos analógicos que poseen controles para ajustar la tonalidad, potencia y compresión y audífonos digitales que procesan de forma digital el sonido, dando como resultado una señal más clara y natural que permite mejorar la discriminación de la palabra, reduciendo la distorsión y el ruido de fondo.

Los últimos son los denominados audífonos digitalmente programables, que también reciben el nombre de "biófonos", que permiten la programación digital adaptada a la pérdida auditiva de cada usuario, ajustándose además de forma automática a los distintos ambientes, de modo que pueden modificar su respuesta según las características acústicas del entorno buscando siempre optimizar la percepción del lenguaje oral.

EL IMPLANTE COCLEAR. Una de las ayudas que sin duda ha supuesto una revolución en el mundo de la sordera ha sido el implante coclear. Un implante coclear actúa sustituyendo la función de las células ciliadas situadas en el interior del órgano de Corti en el oído interno.

Su funcionamiento es iniciado por un micrófono que recoge los sonidos a un procesador que regula el nivel de corriente que se proporciona, analiza la señal de entrada desmenuzándola en tantas bandas de frecuencia como electrodos tenga el sistema y la codifica sea forma analógica (cada electrodo recibe la porción de señal analógica correspondiente a la banda que se le ha asignado), o digitalmente según el modelo utilizado.

La codificación resultante del procesador pasa a través de un transmisor, mecanismo impulsor de radiofrecuencia modulada, hacia el denominado receptor-estimulador, ubicado en la región temporo-parietal detrás del pabellón auricular.

Sin embargo ninguna de ellas, ni incluso la más sofisticada, "cura" la pérdida auditiva y permite a una persona sorda desenvolverse sin limitaciones en un entorno oyente. En consecuencia, siempre tendremos que contar con consideraciones y adaptaciones adicionales cuando en la comunicación esté en juego la participación de niños sordos.

Su eficacia se ha demostrado decisiva para el caso de las personas con sordera postlocutiva, y en el caso de los niños con sordera prelocutiva, la edad de implante se viene mostrando como un factor decisivo. Estudios propios (véase Villalba, Ferrer y Asensi, 2001) constatan que los niños implantados antes de los 6 años obtienen resultados bastante positivos respecto a la percepción del habla, siendo los implantados antes de los 3 años quienes muestran efectos más positivos no sólo sobre la percepción sino sobre el desarrollo del lenguaje oral.

EMISORAS O SISTEMAS DE F.M. Los sistemas de frecuencia modulada son equipos que cuentan con un emisor que recoge la señal sonora de la persona o lugar desde donde se centra la emisión del sonido, transmitiéndola mediante ondas de alta frecuencia a un receptor que se conecta por entrada directa de audio o por inducción magnética al audífono en posición T del usuario Emisor-Receptor de F.M. Es ideal para el contexto de clase en que el profesor se suele ubicar a una distancia considerablemente mayor para que su voz pueda ser fielmente amplificada por audífonos o implantes, también suele resultar muy útil en conferencias o charlas.

EL BUCLE O ARO MAGNÉTICO. En recintos o lugares amplios existe la posibilidad de instalar a su alrededor, o en determinadas superficies de la sala, un aro o bucle de diámetro variable capaz de convertir una fuente sonora en magnética pudiendo llegar con mayor claridad a los audífonos o aparatos preparados para la recepción de señales de esta naturaleza a través de su posición T. Las escuelas con

una presencia notable de usuarios con hipoacusias, deberían tener previstos en su diseño aspectos que, tal y como Velasco (1997) denomina, entrarían a formar parte de la "ergonomía sonora", buscando la optimización en el acondicionamiento acústico de sus aulas.

EQUIPOS PARA EL ENTRENAMIENTO AUDITIVO. Uno de los instrumentos más conocidos en el entorno educativo especializado para personas con sordera es el SUVAG, instrumento que forma parte de la metodología verbotonal iniciada por Petar Guberina desde Zagreb. De hecho, sus siglas significan Sistema Universal Verbal Auditivo de Guberina.

Este dispositivo consta de un sistema de filtros electrónicos destinados a modificar la recepción de un mensaje sonoro. Contiene tres filtros: a) Paso-alto: mantiene las frecuencias altas, b) Paso-bajo: mantiene las frecuencias bajas y c) Paso-banda: mantiene una determinada banda frecuencial.



<http://www.daso.net/Images/phonak/8227/grup.jpg>

EL SUVAG. Facilita la percepción auditiva del habla, promueve en la persona con sordera la construcción de representaciones mentales de los sonidos de la lengua, filtrando el habla por las bandas de frecuencia más pertinentes para la percepción del sonido en particular para cada caso, en términos de metodología verbotonal, por el campo óptimo de audición. El objetivo es la producción, se quiere restituir la función auditiva como órgano clave de la fonación para llegar a la expresión del lenguaje oral.

5.4.2 ASPECTOS NEUROPSICOLÓGICOS Y COMUNICATIVOS. USO DE SOFTWARE EDUCATIVO

La discapacidad auditiva dentro de la diversidad de grados puede presentar dificultades en el desarrollo de habilidades cognitivas, atención, memoria, estructuración espacio-temporal y dificultades en el aprendizaje de la lecto - escritura. El uso de la informática y de diferentes sistemas de feedback abre nuevas posibilidades de apoyo al desarrollo semántico, memoria, atención, lecto- escritura, entre otros. Se ofrece información acerca de los diferentes recursos disponibles en software e internet, así como su incidencia en el aprendizaje y desarrollo neuropsicológico.

Dentro del término de discapacidad auditiva se agrupan diferentes casos, tanto por el nivel de pérdida en decibeles, como por sus características neuropsicológicas. Marchesi (1995), Love y Wanda (1992).

En muchos casos asociados a la discapacidad auditiva se dan problemas de lenguaje, de procesamiento de la información y de aprendizaje. La neuropsicología ha demostrado que la lengua de señas tiene una lateralización cerebral similar a la del lenguaje oral, por medio del estudio de sordos afásicos. Bear, Connors, Paradiso (1998).

El sordo dependiendo del tipo y grado de pérdida auditiva tiene acceso a menos información, y las dificultades a nivel de comprensión y utilización del lenguaje de su comunidad, tanto a nivel receptivo como expresivo, provocan en muchos casos problemas de comunicación y de aprendizaje.

Se han desarrollado métodos para tratar de compensar el handicap, hay diversas orientaciones terapéuticas en la rehabilitación de la sordera y acceso al lenguaje oral como al nivel educativo.

A pesar del desarrollo tecnológico de nuevos audífonos (analógicos y digitales), de los implantes cocleares, de métodos de desmutización, el aprendizaje del lenguaje oral, de la lecto- escritura y el desarrollo de habilidades perceptivas y cognitivas en el sordo plantea numerosos problemas a la familia, a los educadores y a ellos mismos.

La informática educativa y las diferentes técnicas de feedback, (retroalimentación) abren nuevas posibilidades en el desarrollo de habilidades como procesamiento de la información, memoria, desarrollo de estrategias de auto-aprendizaje, vocabulario, morfosintaxis, lecto-escritura, control de la propia producción verbal, etc.

El lenguaje es un componente básico en el desarrollo general de la persona, en el aprendizaje, en la interacción social, en la comunicación y asimismo un área básica dentro del currículo escolar a lo largo de todo el proceso educativo.

Es evidente la importancia del lenguaje en los procesos cognitivos, comunicativos y sociales por ello es importante e ineludible potenciar todos aquellos recursos educativos y métodos que puedan favorecer una buena adquisición de éste.

El uso de la informática plantea el uso de un interlocutor diferente a los tradicionales. Los primeros recursos de software elaborados se orientaban al desarrollo de habilidades perceptivas, de atención, memoria, etc. Actualmente existen muchas aplicaciones específicas que además potencian diferentes aspectos del lenguaje. Estos programas responden a necesidades concretas como, por ejemplo, mejorar determinados aspectos de vocabulario, el uso de reglas gramaticales, acceder a un código aumentativo de comunicación. Etc.

El uso de determinados programas favorece en el niño:

- Descubrimiento de estrategias de resolución de problemas.
- Desarrollo de estrategias de procesamiento de la información.
- Desarrollo de habilidades de planificación.
- Favorece el aprendizaje de técnicas de búsqueda y de detección de errores.
- Favorece que el usuario tenga la sensación de progreso.
- Motiva al aprendizaje.

Para Puyuelo (1996), los diferentes programas cubren cuatro grandes áreas: comprensión oral, expresión oral, comprensión lectora y expresión escrita, favoreciendo estrategias relacionadas con reconocimiento, selección, interpretación,

5.4.3 INFORMÁTICA Y DISCAPACIDAD AUDITIVA

Se han venido creando y utilizando, una serie de recursos informáticos para el desarrollo y la mejora del habla y del lenguaje.

Los recursos potencian el desarrollo de procesos psicológicos básicos: atención, percepción, memoria y motivación. Con su uso se puede mejorar la adquisición del lenguaje oral y escrito por parte de la persona sorda.


En la actualidad hay una gran cantidad de aplicaciones específicas, muchos de estos programas responden a necesidades concretas por ejemplo potenciar determinados aspectos semánticos, el uso de reglas gramaticales, mejorar la articulación a través de visualizadores fonéticos, etc.

La utilización del computador ofrece nuevas formas de trabajo en el campo educativo. La informática ofrece al docente grandes ventajas, tales como desarrollar procesos interactivos que pueden ser utilizados en el campo específico de la reeducación de niños sordos y programas que favorecen la adquisición de determinadas habilidades del habla, de la lectura y escritura etc.

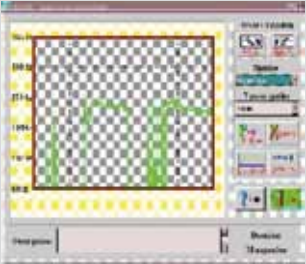
Cada profesional debe decidir qué programa informático aplicar para el caso concreto con el que debe trabajar. Previamente se debe realizar una evaluación del programa elegido, considerar su utilidad y, en caso de aplicación, realizar una evaluación final de su eficacia en el contexto en el que ha sido empleado.

5.4.4 RECURSOS PARA TRABAJAR LA VOZ Y EL HABLA

Son herramientas que proporcionan un feed-back o retroalimentación visual de los estímulos sonoros emitidos por el especialista y/o la persona deficiente auditiva: Speech Viewer III, Sistema Visha, Visi-Pitch, Dr. Speech, entre otros.

Recurso	Descripción	Características
 <p data-bbox="258 965 523 1072">http://observatorio.cnice.mec.es/modules.php?op</p>	<p data-bbox="576 479 1054 994">El SpeechViewer III: Creado por IBM, es un sistema de ejercitación del habla. Se utiliza con tarjeta de sonido estándar (Sound Blaster) y bajo entorno Windows. Es un programa diseñado para la corrección fonética y el control de la fonación. Mejora los procedimientos tradicionales del tratamiento de habla, del lenguaje, voz, de la audición y la enseñanza de idiomas. permite obtener una mejor dicción sobre los atributos del habla: sonoridad, tono, intensidad, discriminación, producción de fonemas, y ritmo del habla.</p> <p data-bbox="576 1039 1054 1182">Recursos Metodológicos que aporta SpeechViewer Actividades donde se utilizan modelos de fonemas creados por el estudiante y el docente.</p> <p data-bbox="576 1227 1054 1330">Precisión Fonémica. Muestra la precisión de los fonemas en forma de un elemento móvil que se desplaza.</p> <p data-bbox="576 1375 1054 1478">Pronunciación de fonemas (Contrastes fonéticos: sordos sonoros, alveolares/guturales. Etc</p>	<p data-bbox="1102 470 1318 535">Se compone de un CD-ROM.</p> <p data-bbox="1102 580 1366 683">Ejercicios clínicos mejorados por gráficos SVGA .</p> <p data-bbox="1102 728 1374 871">Feedback inmediato del progreso del alumno a través de los ejercicios acústicos.</p> <p data-bbox="1102 916 1355 1019">Un formato de menú para la elección de los ejercicios.</p> <p data-bbox="1102 1064 1362 1167">Un sencillo método de archivar los datos de cada ejercicio.</p> <p data-bbox="1102 1211 1347 1355">Capacidad de unir modelos de voz y ficheros de datos con anotaciones.</p>

Este programa resulta bastante motivador ya que representa con animaciones la producción oral. Es útil para trabajar con niños sordos las nociones de sonido, intensidad, tono, duración, autocontrol de la fonación, así como la correcta articulación de los distintos fonemas.


Visualizador del habla (Visha)	Descripción	Características
	<p>Se compone de una tarjeta digital de la señal conectada a un PC compatible y una serie de programas, todo ello creado y desarrollado por la Universidad Politécnica de Madrid.</p>	<p>El Visualizador del habla, es una tarjeta conectable a un computador personal que es por sí misma un auténtico ordenador especializado en el proceso digital de la voz.</p> <p>Aplicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudio de la señal de Voz. • Evaluación de pérdidas auditivas. • Rehabilitación del lenguaje. • Sintetizador de voz de gran calidad. • Reconocimiento del habla. • Es un sistema de aprovechamiento óptimo de los restos auditivos.

5.4.5 SOFTWARE EDUCATIVO PARA LA ADQUISICIÓN Y DESARROLLO DE HABILIDADES LINGÜÍSTICAS ORALES Y ESCRITAS

PROYECTO MUSA. Es un entorno global de trabajo, para la reeducación de personas con problemas de audición y de lenguaje. Este proyecto está integrado en el programa TIDE de la CEE y consiste en la evaluación, adaptación y aplicación del programa.

PHONOS	Descripción	Características
<p>www.catalogo-ceapat.org</p>	<p>Se ofrece una herramienta de trabajo para el apoyo y reforzamiento de los conceptos lingüísticos, trabajados a nivel vivencial y de simbolización en las etapas básicas de adquisición del lenguaje.</p>	<p>El programa PHONOS consta de 2 partes fundamentales: base informatizada de dibujos (5 bloques temáticos del léxico habitual utilizado en el ambiente del niño), y base metodológica de intervención (es el adulto quien dirige el programa desde el teclado y con una interacción simultánea lingüística-comunicativa con el niño). Tiene aplicación tanto en el marco de la prevención como en el de la intervención.</p>


DI: Programa para el aprendizaje y entrenamiento de la lectura labial. Editado y distribuido por el MEC-PNTIC (Programa de Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación).

Di	Descripción	Características
<p>Se puede encontrar en la siguiente dirección:</p> <p>http://www.cnice.mecd.es/recursos/pntic98/progeduc.htm www.catalogo-ceapat.org</p>	<p>“DI” es un programa dirigido a la población sorda, tanto niños/como adultos, que necesiten ser iniciados en la lectura labial. El programa ofrece la posibilidad de visualizar los puntos de articulación de cada fonema aislado o formando parte de una palabra, al mismo tiempo que aparece escrito dicho fonema o dicha palabra.</p>	<p>Autora: Isabel Fernández-Escandón García Tipo: Gratuito</p> 


Vocaliza 1.1.0	Descripción	Características
<p>http://catedu.es/arasaac/</p>	<p>Aplicación informática diseñada para permitir a una persona que padece una patología en el habla mejorar su capacidad de comunicación de una forma fácil y entretenida.</p>	<p>Es una aplicación de software libre similar a un juego infantil. Presenta un interfaz sencillo y no requiere grandes conocimientos informáticos para su programación y utilización. Requiere el uso de un micrófono</p>

PROGRAMAS QUE DESARROLLAN EL LENGUAJE ESCRITO: Facilitan el aprendizaje lectoescrito desarrollan la atención, memoria, conceptualización semántica, sintaxis, etc.

GRAM	Descripción	Características
<p>Creado por Fundación La Caixa.</p> <p>http://observatorio.cnice.mec.es</p>	<p>Programa creado específicamente para niños con discapacidad auditiva, pensado para trabajar el uso de formas verbales a partir de una serie de textos que presenta.</p>	<p>Prácticas del lenguaje escrito.</p>

Intelex	Descripción	Características
	<p>Es un programa con un conjunto de aplicaciones orientadas al desarrollo de destrezas lingüísticas. Dispone de manual técnico y guía didáctica.</p>	<p>Realiza y ejecuta aplicaciones con textos, palabras y frases utilizando los recursos del Diccionario Intelex.</p>

Clic 3.0	Descripción	Características
http://www.indicedepaginas.com/clic.html clic30.es.exe	<p>Es un programa que permite crear aplicaciones didácticas para Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria. Actualmente existen numerosas aplicaciones creadas por distintos profesionales de la educación, las cuales están disponibles desde el servidor PIE en Internet.</p>	<p>Dispone de cuatro tipos de actividades: rompecabezas, asociaciones, sopas de letras y crucigramas.</p>

Exler	Descripción	Características
	<p>Facilita el desarrollo de varios aspectos del lenguaje en la educación infantil y primaria entre los que podemos señalar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La comprensión del lenguaje oral y escrito . • La expresión escrita en los aspectos ortográficos y de la denominación de objetos. • El desarrollo de los aspectos semánticos de la palabra. 	<ul style="list-style-type: none"> • A los alumnos con discapacidad auditiva: les facilita la ejercitación de la discriminación auditiva de la palabra así como la asimilación de las connotaciones semánticas de las palabras. • A los alumnos con importantes dificultades en el aprendizaje de la lengua: facilita la integración del lenguaje oral y escrito.

Pequeabecedario	Descripción	Características
www.a2000.es/sbc	<p>El pequeabecedario es una introducción al mundo de las palabras y, al mismo tiempo, una iniciación a la informática. Ha sido creado con el objetivo de que el niño adquiriera una comprensión inicial de los términos de la lectura a través de la imagen y el sonido.</p>	<p>Programa editado por la Fundación Sin Barreras de Comunicación, para facilitar el aprendizaje lectoescrito.</p>

ACCI-LEC-CON	Descripción	Características
http://cpcaraza.educa.aragon.es/software/software.htm	Paquete de tres programas independientes: acciones, lectura comprensiva y las concordancias.	Tipo: Freeware Distribuidor: MEC-PNTIC

WIN-ABC	Descripción	Características
http://perso.wanadoo.es/postigoaula/winabc/winabc.htm	Es un programa que sirve para la adquisición de destrezas instrumentales básicas: lectoescritura y cálculo.	Posee herramientas y posibilidades de configuración que permiten personalizar el programa y adaptarlo a las características y necesidades de cada niño/a. Permite: introducir cualquier palabra y asociarla con su imagen y sonido; construir archivos de frases; asociar letras con un dibujo de la Base de Datos; elaborar sesiones independientes y exportarlas a otras computadoras.

5.5

Discapacidad Motora

Se considera a la Parálisis Cerebral a un desorden permanente y no inmutable de la postura y del movimiento, debido a una disfunción del cerebro antes de completarse su crecimiento y su desarrollo” (Cahuzac, 1985).

De acuerdo a la clasificación de Aguado Díaz dentro de lo que se considera como parálisis cerebral hay 2 grupos de personas:

- Personas que tienen la lesión cerebral (parálisis cerebral)
- Personas que no tienen afectación cerebral (espina bífida).

Al desarrollar el cerebro muchas funciones interrelacionadas entre sí, una lesión cerebral puede afectar a una o varias de estas funciones, por lo tanto, es frecuente que los trastornos del movimiento puedan ir acompañados por alteraciones de otras funciones:

- **Trastornos del lenguaje.** Las formas de expresión como la mímica, los gestos y la palabra.

- **Trastornos de la percepción:** dificultad para los juegos constructivos y para la representación gráfica. Estos niños presentan un ritmo de acción lento debido a su falta de movilidad y coordinación.
- **Trastornos visuales:** trastornos de la agudeza y del campo visual
- **Trastornos auditivos:** dificultades en la transmisión de los sonidos, en la percepción del mismo o en ambas.
- **Trastornos de la atención:** dificultad de mantener la atención con tendencia a la distracción.

5.5.1 NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA ALUMNOS CON DISCAPACIDAD MOTORA

Los problemas motóricos se pueden neutralizar, en la medida de lo posible, con diversos recursos como: fijar el lápiz a un soporte que, a su vez se unirá a la mano; fijar el papel a la mesa; fijar “perchas” a la silla para sostener el brazo; soportes en la cabeza o en la boca y si no pueden usar las manos, utilizar tableros con modificaciones.



5.5.2 EL USO DE LA COMPUTADORA EN EL CAMPO EDUCATIVO

Las ventajas que presenta para las personas con discapacidad motora son:

- Mayor facilidad para acceder al currículo ordinario.
- Nuevas y continuas motivaciones en el niño al poder controlar su entorno. Los software y la adaptabilidad de la Web se está incrementando continuamente.
- Permite adaptarse a las necesidades concretas de cada niño respetando su ritmo de aprendizaje.
- Presenta situaciones con alto componente motivador.
- Permite hacer actividades del aula como los demás niños
- Se adapta a las necesidades perceptivas de cada niño.
- Fomenta la socialización con situaciones interactivas de trabajo en grupo.

5.5.3 HARDWARE: ALTERNATIVAS AL TECLADO Y AL MOUSE

AYUDAS EN LA MANIPULACIÓN DEL TECLADO:

5.5.3.1 Para el usuario:

» **Cinchas** Férulas (mano o brazo): Construido con diversos materiales. Su finalidad es inmovilizar determinadas parte del cuerpo para evitar malformaciones. En nuestro caso, puede utilizarse para utilizar el teclado más funcionalmente.

» **Licornio:** Herramienta de trabajo para personas que no pueden utilizar las manos, pero sí que tienen un buen control cefálico. Está compuesto por unas gomas elásticas que hacen de casco, adaptables a cualquier tipo de persona. En la parte frontal tiene una varilla horizontal y angulosa, que sirve para pulsar el teclado del computador (a veces se precisa carcasa) o pintar, dibujar, señalar o escribir cambiando la varilla.

» **Varillas bucales.**

5.5.3.2 En el teclado:

» **Carcasa:** Son protectores de teclado, realizados con material diverso, con agujeros en las posiciones de las teclas para evitar las pulsaciones erróneas en caso de temblores o espasmos.

» **Hule protector de teclado.**

» **Bloqueador de tecla.**

» **Atriles:** para ayudar a mantener una posiciones correcta del teclado.

» **Material antideslizante.**

5.5.3.3 Programas:

- Sustituir pulsación simultánea de varias teclas por la secuencial.
- Omitir pulsaciones repetidas.
- Control mouse por teclado numérico.
- Ajustar velocidad del mouse y doble clic.
- Botón diestro o zurdo.



<http://www.rolandovera.com/wp-content/uploads/2008/05/dsc00561.jpg>



http://www.ortosoluciones.com/components/com_virtuemart/shop_image/product/6aaf7dbe



<http://www.sonyinsider.com/wp-content/uploads/2008/08/ps3-keypad-2.jpg>



http://blogs.doblezero.com/.../id799-kbpc-e-side_hi.jpg

5.5.4 DISPOSITIVOS DE ENTRADA A LA COMPUTADORA:

5.5.4.1 Alternativas al Teclado estándar:

» **Teclado de concepto:** Son teclados planos con una membrana sobre la que se superponen láminas con iconos y dibujos.

» **Mini teclados:** Sus dimensiones son menores que las de un teclado convencional por lo que requieren menor amplitud de movimientos para escribir. Son, por lo tanto, especialmente adecuados para su uso con un solo dedo o con licornio o puntero manejado con la boca. Algunos de ellos permiten acceso también por barrido controlado por pulsador y por joystick.

» **Teclados expandidos:** Dimensiones mayores que las de un teclado convencional. Requieren menos precisión de movimientos para su manipulación, y está especialmente diseñado para personas con problemas de coordinación y espasticidad.

» **Teclados ergonómicos:** Permiten adaptarse a las características manipulativas de cada usuario.

» **Pantalla táctil:** Permite controlar el programa pulsando en la pantalla utilizándola como mouse para el acceso directo.

» **Teclados en pantalla**

5.5.4.2 Alternativas al mouse estándar:

Tienen la misma funcionalidad que un mouse convencional. Pueden ser mouse con una forma y distribución de los botones distinta, o joysticks o dispositivos totalmente diferentes que simulan el comportamiento del mouse y que el usuario puede controlar.

» **Mouse de bola, Trackballs:** Se pueden fijar en distintas posiciones, para ser controlado con los dedos, con la muñeca, el dorso de la mano, la barbilla, etc.

» **Joysticks:** se pueden utilizar de la forma convencional o adaptados para ser controlados con la boca o la barbilla, por ejemplo:

» **Mouse controlados con la cabeza:** Es un dispositivo controlado con los movimientos de la cabeza con la funcionalidad de un mouse. Hay dos tipos, el Head Master que es un emulador de mouse que permite controlar el curso de mouse con ligeros movimientos de cabeza. El clic se realiza mediante soplo o succión aunque puede ser sustituido por un pulsador adecuado. Y luego está el IDATA 2000, para realizar los clic, funciona mediante una moderna tecnología de infrarrojo por lo que no necesita pulsadores.

5.5.4.3 Pulsadores:

Los pulsadores son dispositivos electrónicos con dos posiciones, ON y OFF, especialmente diseñado para aprovechar cualquier movimiento controlado por el usuario. Con estas dos posiciones, el usuario puede controlar aparatos adaptados, como computadoras, TV, pequeños electrodomésticos, aparatos de música, mandos a distancia, etc.

Tipos:

- **De mano:** se accionan presionando la parte móvil. Se pueden adaptar para que esta presión pueda ser realizada con la mano, codo, pie, la cabeza, o la cara.
- **De pie:** similar a las funciones que realiza el pulsador de mano pero controlado por los pies.
- **De soplo o succión:** Conmutador neumático de alta sensibilidad que se activa mediante soplido o succión. Indicado para personas con graves problemas de movilidad, que a su vez tiene un control normal de la respiración. También se puede accionar la entrada de soplo mediante una perilla.

5.5.4.4 Mouse controlado por botones:

Este dispositivo es controlado directamente haciendo presión en la orientación deseada, como si fuera una tecla, permitiendo además accionar dos teclas simultáneas para lograr el movimiento en diagonal. Tiene 2 velocidades reguladas por el usuario sin necesidad de modificar el software. Tiene 4 botones sensibles que permiten realizar 4 funciones Auto Clic, Clic Izquierdo y Arrastre, Clic Derecho y Velocidad de desplazamiento.



http://www.todojuegos.com/modules/coppermine/albums/userpics/10002/buzz_pulsadores.jpg



<http://www.appinformatica.com/imf/joysticks-genius-joystick-metal-strike-3d-1g.jpg>

5.5.4.5 Teclados Virtuales:

Son aplicaciones que dibujan un teclado en la pantalla, que pueden ser controlado con un mouse o con uno o más pulsadores, y envía las opciones seleccionadas a las aplicaciones estándar como si se hubiera pulsado la tecla del teclado convencional. Pueden tener acceso por la selección directa, utilizando el mouse sobre la letra deseada, o por barrido, y además pueden añadirse otras formas de ayuda a la escritura como la predicción de palabras.

Las nuevas tecnologías de la información y comunicación pueden servir para que las personas con discapacidad motora superen algunas de sus dificultades. Para ello deben adoptarse medidas referentes a su disponibilidad y costo ya que si las tecnologías resultan costosas, más aún lo son aquellas que necesitan adaptaciones específicas de la ergonomía, manejabilidad y flexibilidad de los medios.

5.6

TECNOLOGÍAS DE AYUDA Y SISTEMAS AUMENTATIVOS Y ALTERNATIVOS DE COMUNICACIÓN SAAC's.

Se denomina Tecnología de Ayuda, a aquellos elementos tecnológicos que tienen como objetivo incrementar las capacidades de las personas que, por cualquier circunstancia, no alcanzan los niveles medios de ejecución que por su edad, le corresponderían a la población en general.

La comunicación aumentativa abarca todas aquellas opciones, sistemas, estrategias que se puedan utilizar para facilitar la comunicación, sustituyen al lenguaje oral cuando éste no es comprensible o está ausente, los más conocidos son: el Programa de Comunicación Total de Benson Shaeffer, el vocabulario Makaton, PECS (Sistema de comunicación con intercambio de imágenes), Lenguaje de señas. El uso de uno de los sistemas no excluye a los demás ya que es importante crear contextos comunicativos, que favorezcan las interacciones sociales y comunicativas.

Las tecnologías de ayuda proporcionan los elementos necesarios para la adquisición y desarrollo de procesos comunicativos a los profesores, familiares y entorno que rodean al estudiante con discapacidad, en el conocimiento de los sistemas y en la generación de materiales (tarjetas, pictogramas, videos, imágenes..), actividades etc. facilitando el proceso de enseñanza aprendizaje,



Las TIC se constituyen en un medio tecnológico de compensación y apoyo en la intervención educativa de los alumnos con necesidades educativas especiales y en particular de las personas con Trastornos del Espectro Autista TEA. Además de las ventajas que ofrecen para los estudiantes con discapacidad : un medio motivador y atractivo (multimedia), versatilidad y usos múltiples ,posibilidades de individualización, etc. (Tortosa y de Jorge, 2000),

Son muchos los autores que aportan conceptos sobre las TIC que se utilizan con personas con discapacidad, entre ellos Alcantud (2000) "Son una herramienta muy atractiva y un potente recurso para las personas con alguna discapacidad "

Pérez de la Maza (2000) lista lo siguiente:

- Ofrecen un entorno y una situación controlable, son un interlocutor altamente predecible que ofrece contingencias perfectas y fáciles de asimilar: pulsando la misma tecla se obtiene siempre los mismos resultados.
- Presentan una estimulación multisensorial, fundamentalmente visual, es conocida la relevancia de lo visual en el procesamiento cognitivo de las personas con Trastorno del Espectro Autista.
- Su capacidad de motivación y refuerzo es muy alta, favoreciendo la atención y disminuyendo la frustración ante los errores.
- Favorecen o posibilitan el trabajo autónomo y el desarrollo de las capacidades de autocontrol las TIC se adaptan a las características de cada uno, favoreciendo ritmos de aprendizaje diferentes y una mayor individualización.
- Son un elemento de aprendizaje activo, donde destacan su versatilidad, flexibilidad y adaptabilidad.

En el contexto de la tecnología de ayuda, la variedad de posibilidades de la Comunicación Aumentativa y Alternativa, se extiende a tres campos: los tableros de comunicación, los comunicadores electrónicos y las computadoras personales (Alcantud, 1995). Todos estos sistemas de comunicación utilizan claves ideográficas, pictográficas y señas, dependiendo del tipo de sistema de comunicación que utilicen.

Los tableros de comunicación son ayudas técnicas básicas (Basil, 1.988). De forma general constan de superficies sobre las que se colocan elementos o símbolos que representan mensajes (signos,palabras,fotografías).

Para comunicarse, el alumno señala los símbolos del tablero con el dedo, la mirada, o con cualquier otro acceso alternativo, como licornio, lápiz óptico o teclado adaptado (Soto, F. J. 2001).



Por otro lado, los comunicadores electrónicos permiten a las personas con Trastorno del Espectro Autista usuarias de SAACs, comunicarse con cualquier otra persona, a través de la escritura o la salida en voz artificial de los mensajes elaborados a partir de pictogramas o ideogramas (Escoin, 2001). Estos comunicadores son portátiles y pueden funcionar con baterías para facilitar su transporte.

Existen diversos y variados comunicadores electrónicos que nos permiten desde elaborar mensajes básicos hasta almacenar un gran número de mensajes pregrabados. Los más sencillos se basan en pequeños aparatos con una o más teclas, en las que al pulsar sobre ellas se producen mensajes en voz digitalizada (BigMac.). Para Basil (1998), estas ayudas "están pensadas y diseñadas para que las personas puedan mantener una conversación social breve, para ejercer algunas funciones comunicativas como hacer demandas o contestar en una situación muy concreta".

GENERADOR INTERACTIVO DE TABLEROS DE COMUNICACIÓN PROYECTO TICO 2.1 NUEVA VERSIÓN

<http://centros6.pntic.mec.es/cpee.alborada/cps/tico/index.html>



El objetivo inicial de este proyecto fue el diseño y desarrollo de una herramienta software, facilitando la interacción con el entorno a personas con graves trastornos en la expresión oral y aumentando así su nivel de autonomía y las posibilidades de interrelación con el medio. Además, la aplicación está dotada de una función de barrido que selecciona secuencialmente los elementos presentes en el tablero, pudiendo ser utilizada con otros dispositivos físicos distintos al mouse, y que permite su accesibilidad

para personas con dificultades motrices.

Dada la versatilidad del programa, el segundo objetivo planteado fue que TICO pudiera ser utilizado como elemento de acceso a distintas áreas del currículo, mediante el diseño de actividades orientadas a ello.

Esta aplicación tiene la función de barrido para posibilitar el acceso, en todo momento, a aquellas personas que presentan trastornos graves en la motricidad.

Uno de los aspectos más relevantes y sobre el que más se ha trabajado es la acumulación de las celdas que el usuario selecciona en la ventana inferior de la pantalla -histórico-, lo que permite generar y articular frases con una estructura sintáctica similar a la utilizada en la comunicación oral espontánea. Incorpora la opción de leer, deshacer, etc. el mensaje que hemos construido.



5.6.1 APLICACIONES PARA EL DESARROLLO DE LA COMUNICACIÓN DE LAS PERSONAS CON TRASTORNOS DEL ESPECTRO AUTISTA.

Son muchas y variadas las aplicaciones y herramientas que pueden ayudarnos en la enseñanza y desarrollo de comunicación alternativa en personas con TEA.

Las que se muestran, inciden sobre las necesidades educativas que ayudan a cubrir, en general y en el ámbito de la comunicación aumentativa y alternativa, en particular.

JABUGUÍN

<http://www.jabuguin.com/downloadspa.htm>

La idea básica de estos programas son la asociación y la repetición, lo que favorece a los niños con autismo que aprenden a través de la repetición. Consta de varios programas, Puzzler, Memory, Pix 'N' Text.

Puzzler es un programa que hace rompecabezas en la computadora a partir de las imágenes almacenadas en la base de datos. El niño debe colocar las piezas en el lugar adecuado, ya sea utilizando el mouse o una pantalla sensible al tacto. Una vez que el niño haya colocado todas las piezas correctamente, el programa toca el sonido asociado a la imagen, además de desplegar con efectos llamativos el texto asociado.

Pix 'N' Text se usa para hacer tarjetas con las imágenes almacenadas en la base de datos. Estas tarjetas, por ejemplo PECS (Picture Exchange Communication System), su orientación y otras propiedades pueden ser configuradas según las necesidades específicas del niño.

PEAPO

<http://www.peapo.es/>

Programa de estructuración ambiental por ordenador para personas con Trastornos del Espectro Autista. El programa, realizado por Luis Pérez de la Maza. Si bien responde a necesidades de interacción social y autonomía personal, dentro del ámbito de la comunicación, también lo hace perfectamente a las necesidades de desarrollar narraciones y conversaciones sobre la actividad diaria, pasada y / o futura.

Permite la elaboración de horarios, agendas o secuencias de acción determinadas para cada día de la semana, así como un guardado rápido al cambiar el día activo.

La aplicación permite, además, guardar las secuencias realizadas semanas atrás, mediante la opción Alumnos, en la que se permite almacenar tanto la fecha como el nombre del alumno o cualquier otra clave de interés.

La base de datos del programa incorpora aproximadamente unos sesenta pictogramas representativos de actividades y / o entornos de la vida escolar y familiar.

LAS AVENTURAS DE TOPY www.educa.madrid.org

Se trata de un cuento interactivo, en el que son conducidos por su personaje principal (el gusano Topy) En él podemos encontrar música, más de 50 animaciones, 72 iconos de vocabulario pictográfico, cincuenta vídeos con otros tantos vocablos de signos Schaeffer y Cools y más de doscientas actividades diferentes a las que se puede acceder en cualquier momento para trabajar la memoria comprensiva, memoria visual y auditiva, discriminación de sonidos y estructuras espaciales. La aplicación ofrece, también la posibilidad de imprimir las diferentes pantallas de las que consta el cuento.

El sistema de navegación contempla la facilidad de uso del programa, tanto para niños con un importante grado de discapacidad como para aquellos que dispongan de autonomía. Existen tres iconos comunes a todas las pantallas, con funciones claramente delimitadas.

LANGUAJE GAMES www.ettoibooks.eu/spanish-language-games

El programa consta de 11 juegos para el desarrollo de la comunicación y la habilidad de construir vocabulario. Para ello, en un entorno muy cuidado (Explorer 5.0 ó superior) imágenes, videos reales y animaciones se ponen al servicio de los objetivos del programa.

Aprenda el Objeto: con la ayuda de video clips, se presenta hasta un total de 100 objetos comunes, haciendo hincapié en su uso funcional. Se trata de reconocer objetos en escenas sacadas del mundo real.

La Lista de objetos. (Contiene las fotografías de todos los objetos trabajados en el programa). El juego pretende, mediante el despliegue de cuatro imágenes a la vez, que el usuario estudie detenidamente los objetos presentados, discriminando y diferenciándolos. Los fondos han sido simplificados, reduciendo toda redundancia .

Encontrar el Objeto. Permite a los usuarios encontrar objetos escondidos en los fondos de un dibujo. Como en el resto de juegos, si el usuario comete dos errores, una mano de ayuda indica el lugar correcto y el programa pregunta de nuevo.

El tiempo. Este juego introduce las ideas de sucesión de tiempo como primero, próximo, el final, antes de, y después de usando videos de acciones que presentan secuenciaciones temporales, como ponerse los calcetines antes de los zapatos.

Poniendo los objetos (10 preposiciones comunes). A través de sencillas escenas y con ayudas visuales el juego pretende enseñar el aprendizaje y generalización en el uso de las preposiciones, conceptos difíciles de adquirir para las personas con T.E.A.

Usar el mouse (el uso apropiado del mouse). Obviando los clics fallidos o aleatorios los usuarios encuentran un buen entrenamiento para el uso correcto del mouse. Las pantallas de premio y las barras de colores presentes en el juego actúan a modo de estimulación.

Aprenda la Acción. A través de divertidos caracteres animados, así como de videos de personas reales que ejecutan las acciones, el juego enseña al usuario los nombres de más de cuarenta acciones comunes. Formato pictográfico de la libreta de direcciones:

<http://www.widgit.com/html/products/>
http://translate.google.com.pe/translate?hl=es&sl=en&u=http://www.widgit.com/symbols/projects/eden/&ei=uVV0S_nJA5WWtgeB7_mnKg&sa=X&oi=translate&ct=result&resnum=6&ved=0CBkQ7gEwBQ&prev=/search%3Fq%3Dwww.widgit.com/html/products%26hl%3Des%26lr%3Dlang_es

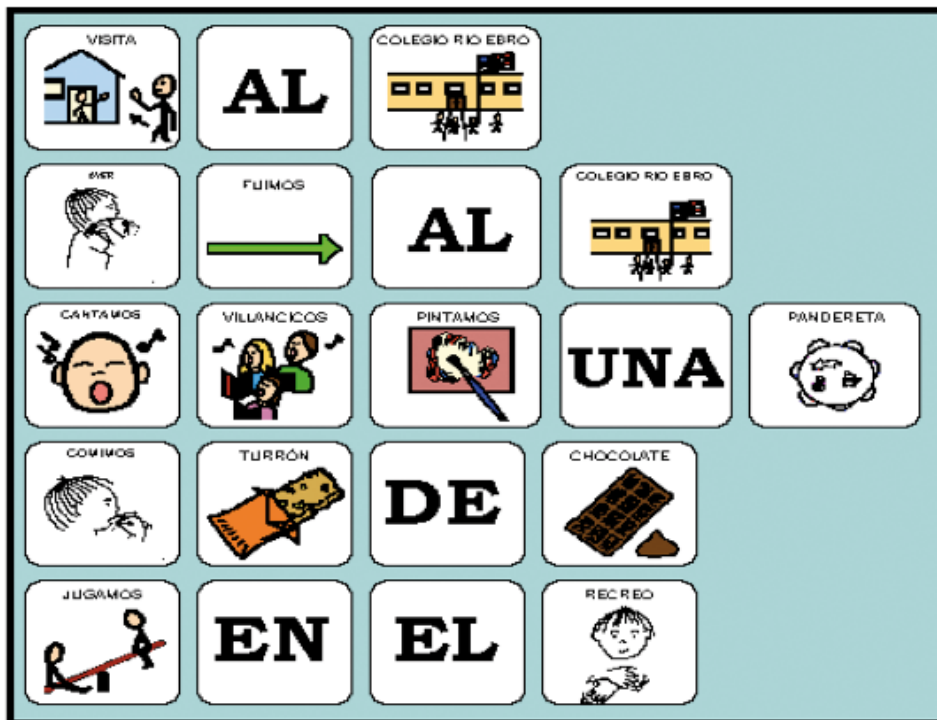
BOARDMAKER

<http://centros6.pntic.mec.es/cpee.alborada/boardm.htm>

Es un software editor de tableros para facilitar la comunicación alternativa y el aprendizaje de la misma. Permite configurar tableros de comunicación, muchos de ellos ya definidos a partir de documentos MacDraw contiene alrededor de 3,000 símbolos pictográficos. Se puede aplicar a todo tipo de discapacidad que presente trastornos asociados a la comunicación, el lenguaje y el aprendizaje en general.

Características generales:

- Permite realizar tableros de comunicación de una manera rápida y sencilla.
- Los menús son intuitivos, por lo que no se necesitan grandes conocimientos en informática.
- Se puede diseñar tableros en blanco y negro o en color.
- Los símbolos pueden ir acompañados de texto.
- Imprime y guarda el tablero
- Se pueden añadir imágenes que hemos creado con otro programa.
- Se pueden utilizar las imágenes para introducirlas en otros programas
- Permite crear actividades para otras materias educativas, instrucciones con imágenes, libros adaptados o posters.



LA CASA DE PLAY FAMILY

<http://needirectorio.murciadiversidad.org/evalua.php?&bloque=unico&ref=34>

Aspectos que desarrolla:

Conocimiento - Comprensión - Aplicación - Resolución de problemas.

Ventajas: Rápido, motivador, de fácil manejo y accesibilidad.

Áreas que trabaja: Colores. Contar. Atención. Memoria. Discriminación. Vocabulario. Incluye un libro para colorear y posibilidad de escuchar las canciones. Posibilidades de uso con niños que presentan discapacidad motora, mediante mouse adaptado para su uso con pulsadores.

JUEGA CON PIPO EN LA CIUDAD

<http://www.pipoclub.com/espanol/guias/ciudad.pdf>

Pipo es una colección de juegos educativos en CD-ROM que captan rápidamente el interés del niño debido a su presentación y creatividad.

Se trabajan las diferentes áreas del desarrollo escolar y habilidades necesarias en el aprendizaje y evolución del niño.

Han sido creados y coordinados por profesionales de la Psicología Infantil que cuentan con las aportaciones de personas dedicadas a la docencia y especialistas en cada área.

Claros, sencillos y muy estimulantes, pretenden que el niño sea capaz de desenvolverse solo y de que aprenda jugando; favoreciendo y estimulando la intuición, razonamiento y creatividad. Desde el punto de vista de la Pedagogía cada uno de ellos responde a una detallada planificación de objetivos que se quieren conseguir.

	COORDINACIÓN VISOMOTRIZ	RAZONAMIENTO MATEMATICO	CREATIVIDAD	VOCABULARIO	MEMORIA VISUAL Y/O AUDITIVA	RECONOCIMIENTO DE LETRAS, SILABAS Y PALABRAS	CAPACIDAD ARTISTICA	RECONOCIMIENTO DE COLORES	MOTRICIDAD FINA Y/O GRUESA	CALCULO	ASOCIACION SONIDO-GRAFICO	RECONOCIMIENTO DE NUMEROS Y SEPARACION	PRONUNCIACION Y LECTURA
SUBMARINOS													
LAS MARIPOSAS													
LAS HORMIGAS													
EL AVION													
EL LAPIZ													
LA RATITA													
LA RANAS													
LOS PECES													
EL CONEJO													
LAS SERPIENTES													

EL CONEJO LECTOR

<http://www.intercambiosvirtuales.org/cursos-multimedia/>


Ideal para estimular el habla y las habilidades básicas motoras del niño. Trabaja los siguientes contenidos:


- Números del 1 al 5.
- Asociar formas y colores.
- Asociación de imágenes.
- Vocabulario básico.
- Sonidos de animales más comunes, música, rimas y canciones.
- Comprensión oral, cumplimiento de instrucciones.
- La coordinación óculo-manual.
- La expresión corporal.

Aparte de los programas presentados, hay materiales más específicos entre los que se encuentran los encajes.

5.6.2 MATERIALES QUE EL DOCENTE PUEDE ELABORAR EN EL COMPUTADOR

Aparte de los programas presentados, hay materiales más específicos entre los que se encuentran los encajes, los dominós y los juegos de colores; los lotos de objetos, contrastes, relaciones, posiciones y acción - reacción, los juegos de abecedarios y numeración, los juegos de secuencias básicas, las barajas y lotos de fotografías: alimentos, expresiones faciales, orientación espacial izquierda y derecha, autodictados con fotografías y autodictados de nombres, adjetivos, y verbos, juegos de monedas y billetes, formación de frases, calendarios escolares con los días del mes, semana, meses, las estaciones, temperatura, actividades y el tiempo; las pizarras magnéticas borrables y murales.

Agendas visuales		Secuencia de Tareas	
	<p>Su utilidad reside en comprender situaciones y saber qué es lo que se espera de ellos, reduciendo la ansiedad que les genera lo nuevo e inesperado.</p>		<p>Para guiar la realización de las tareas mejorando su autonomía e independencia.</p>
Normas de Conducta		Emparejamiento	
	<p>El mayor problema en ellos es la conducta, al establecerle en forma visual normas de conducta básica se les enseña a adaptar su comportamiento a las distintas situaciones sociales.</p>		<p>Los apoyos visuales se emplean en tareas dirigidas a estimular el lenguaje expresivo, mejorar la comprensión de conceptos y estimular el desarrollo cognitivo</p>

Agenda de Tareas	
	MIÉRCOLES. Configurar "M" y la "I" del alfabeto.
	SALUDAR Llevar hacia el lado derecho de la frente la mano con cuatro dedos extendidos y el pulgar flexionado hacia la palma. Hacer un movimiento hacia adelante.
	RECORTAR Colocar la mano derecha hacia delante con los dedos índice y medio extendidos y separados. Adelantar un poco la posición de la mano y juntar ambos dedos simultáneamente.
	AUTO Con ambas manos separadas en puño realizar movimientos circulares.
	JUGAR Con los dedos pulgar y meñique extendidos, los demás dedos flexionados sobre la palma en ambas manos, realizar un movimiento de arriba hacia abajo alternando ambas manos.

Además de estos materiales, existen múltiples posibilidades: las agendas diarias y personales, los calendarios mensuales, el tablón del desayuno y el del menú, tabloncillos de secuencias de actividades, pictogramas, libros de lectura personalizados (de signos Schaeffer, pictogramas, imágenes y palabras), mural del tiempo, tarjetas de objetos por centros de interés, tarjetas de acciones, libros de alimentos, comidas y recetas, dibujos con las secuencias de las actividades, láminas de lectura de pictogramas e imágenes de izquierda a derecha y de arriba abajo, y murales de imágenes, son todos ellos fundamentales en la intervención educativa con este alumnado.

Afortunadamente, las TIC facilitan la elaboración de estos materiales de forma que ya no es pretexto la dificultad para su realización ni el coste económico; es fácil encontrar recursos gratuitos en Internet para elaborar cualquiera de estos recursos.

BIBLIOGRAFIA Y LINKOGRAFÍA

QUESADA UGALDE, Marlen 2007

Nuevas Tecnologías procedimientos básicos e ideas de aplicación en Educación Especial.
Costa Rica. EUNED. Editorial Universidad Estatal a Distancia.
<http://books.google.es/books?id=oyBOANgLS1C&pg=PA221&dq=nuevas+tecnologias++y+discapacidad#v=onepage&q=&f=false>

SANCHEZ MONTOYA, Rafael 2002

Ordenador y Discapacidad.
Madrid. Ciencias de la Educación Preescolar y Especial. General Pardiñas.
www.ordenadorydiscapacidad.net

SOTO PÉREZ, Francisco Javier

Nuevas Tecnologías y Atención a la Diversidad: Oportunidades y Retos.
Sevilla. Región de Murcia. Dirección General de Enseñanzas Escolares. Servicio de Atención a la Diversidad. Consejería de Educación y Cultura.
www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu...tipo...

SÁNCHEZ MONTOYA, Rafael

Las Autoayudas y los Simuladores Informáticos en la Integración Escolar.
España. Universidad de Cádiz
http://portal.perueduca.edu.pe/basicaespecial/articulos/autoayudas_simuladores_informaticos.pdf

MINISTERIO SECRETARIA GENERAL DE LA PRESIDENCIA 2006

Guía de Accesibilidad para Discapitados en sitios web comité de normas para el Documento Electrónico.
Chile. Proyecto de Reforma y Modernización del Estado.
http://www.agendadigital.cl/files/guia_accesibilidad.pdf

CASANOVAS, M., JOVÉ, M.C. Y TOLMOS, A 2005

Las Tic en la Formación del Profesorado. La perspectiva de las Didácticas Específicas.
España. Edicions Universitat de Lleida.

GARCÍA PONCE, Jesús. 2006

Nuevas Tecnologías y Contenidos Educativos para la Educación Especial.
España. Red Digital. Revista de Tecnologías de la Información y Comunicación
http://reddigital.cnice.mec.es/6/Articulos/pdf/Articulos_6.pdf

UNESCO.DELORS, Jacques. 1996

La Educación encierra un Tesoro: Informe a la Unesco de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI.
Madrid. Ediciones Unesco.
http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF

ARNÁIZ SÁNCHEZ, P. 2003

Educación inclusiva: una escuela para todos.
Málaga: Ediciones Aljibe.

ECHEITA SARRIONANDIA, G. 2006

Educación para la inclusión o educación sin exclusiones.
Madrid: Narcea.

MARQUÉS GRAELLS, Pere 1991

Ficha de evaluación y clasificación de software educativo.
Novática, n 90, Vol XVII, p. 29-32.,

MARQUÉS GRAELLS, Pere 1996

El software educativo. Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías.
Barcelona: Praxis pp: 119-144.

MARQUÉS GRAELLS, Pere 2000

Criterios de calidad en los programas educativos.
Revista MasPC, núm.8, pp. 218-219

MARQUÉS GRAELLS, Pere 2000

Nuevos instrumentos para la evaluación de materiales multimedia.
Comunicación y Pedagogía, 166, pp. 103-117

AGUADO, A. y ALCEDO, M.A. 1991

Apuntes de psicología de la rehabilitación de las discapacidades físicas. Departamento de Psicología; Universidad de Oviedo.

CABERO, J. y OTROS 1999

Medios Audiovisuales y Nuevas Tecnologías para la Formación en el s. XXI. Murcia, DM (EDUTEC).

CANO, F. 1986

El uso del microordenador, eficaz ayuda para los discapacitados".
Comunidad Escolar, 13 al 16 de octubre de 1986, pp:17.

CAHUZAC, M. 1985

El niño con enfermedad motriz de origen cerebral.
Buenos Aires: Panamericana

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CIENCIA.

Materiales Tecnológicos aplicados a la Educación Especial.
Instituto Andaluz de Evaluación Educativa y Formación del Profesorado.

GARCIA , C 1995

Una escuela común para niños diferentes: La integración escolar.
Barcelona: EUB, 2ª Ed.

HERRERA G. 1999

Realidad virtual para personas con autismo. Disponible en:
<http://www.autismo.com/scripts/articulo/smuestra.idc?n=Conf211199> .

SCHAEFFER, B.; MUSIL, A. y KOLLINZAS, G. 1980

Total Communication: A signed speech program for non-verbal children. Champaign. Illinois: Research Press.
(Nueva edición revisada de 1994).

TORTOSA, F. 2002

Avanzando en el uso de las TIC con personas con trastorno del espectro autista: usos y aplicaciones educativas.
En F.J. Soto y J. Rodríguez (coords.). Murcia: Consejería de Educación y Cultura.

TORTOSA, F. y DE JORGE, E. 2002

El trastorno del Espectro Autista en Internet en Castellano. En F.J. Soto y J. Rodríguez (coords.). Murcia: Consejería de Educación y Cultura.

WIKIPEDIA La Enciclopedia Libre.

http://es.wikipedia.org/wiki/Interfaz_de_usuario

Interfaz de Usuario

mitaly_ ceat

<http://www.monografias.com/trabajos6/inus/inus.shtml>

Creación de actividades en Jclíc

<http://clíc.xtec.cat/es/jclíc/curs/d73m3/index.htm>

Tutorial de Accesibilidad Windows XP

<http://www.microsoft.com/spain/accesibilidad/training/windowsxp/default.aspx>

Recursos para Sordos

<http://todoloquelasmanospuedendeciryensinar.blogspot.com/>

Programas de Ampliación de Caracteres en pantalla (ONCE-MEGA, ZOOMTEXT, MAGIC)

ftp://ftp.once.es/pub/utt/tiflosoftware/03_Magnificadores/

Banco de pictogramas

<http://disfasiaenaragoza.com/pictogramas/pictogramas.html>

<http://www.adiosalasordera.com/ludoteca/ludoteca.htm>

Carta Democrática Interamericana

I La democracia y el sistema interamericano

Artículo 1
Los pueblos de América tienen derecho a la democracia y sus gobiernos la obligación de promoverla y defenderla.
La democracia es esencial para el desarrollo social, político y económico de los pueblos de las Américas.

Artículo 2
El ejercicio efectivo de la democracia representativa es la base del estado de derecho y los regímenes constitucionales de los Estados Miembros de la Organización de los Estados Americanos. La democracia representativa se refuerza y profundiza con la participación permanente, ética y responsable de la ciudadanía en un marco de legalidad conforme al respectivo orden constitucional.

Artículo 3
Son elementos esenciales de la democracia representativa, entre otros, el respeto a los derechos humanos y las libertades fundamentales; el acceso al poder y su ejercicio con sujeción al estado de derecho; la celebración de elecciones periódicas, libres, justas y basadas en el sufragio universal y secreto como expresión de la soberanía del pueblo; el régimen plural de partidos y organizaciones políticas; y la separación e independencia de los poderes públicos.

Artículo 4
Son componentes fundamentales del ejercicio de la democracia la transparencia de las actividades gubernamentales, la probidad, la responsabilidad de los gobiernos en la gestión pública, el respeto por los derechos sociales y la libertad de expresión y de prensa.
La subordinación constitucional de todas las instituciones del Estado a la autoridad civil legalmente constituida y el respeto al estado de derecho de todas las entidades y sectores de la sociedad son igualmente fundamentales para la democracia.

Artículo 5
El fortalecimiento de los partidos y de otras organizaciones políticas es prioritario para la democracia. Se deberá prestar atención especial a la problemática derivada de los altos costos de las campañas electorales y al establecimiento de un régimen equilibrado y transparente de financiación de sus actividades.

Artículo 6
La participación de la ciudadanía en las decisiones relativas a su propio desarrollo es un derecho y una responsabilidad. Es también una condición necesaria para el pleno y efectivo ejercicio de la democracia.
Promover y fomentar diversas formas de participación fortalece la democracia.

II La democracia y los derechos humanos

Artículo 7
La democracia es indispensable para el ejercicio efectivo de las libertades fundamentales y los derechos humanos, en su carácter universal, indivisible e interdependiente, consagrados en las respectivas constituciones de los Estados y en los instrumentos interamericanos e internacionales de derechos humanos.

Artículo 8
Cualquier persona o grupo de personas que consideren que sus derechos humanos han sido violados pueden interponer denuncias o peticiones ante el sistema interamericano de promoción y protección de los derechos humanos conforme a los procedimientos establecidos en el mismo.
Los Estados Miembros reafirman su intención de fortalecer el sistema interamericano de protección de los derechos humanos para la consolidación de la democracia en el Hemisferio.

Artículo 9
La eliminación de toda forma de discriminación, especialmente la discriminación de género, étnica y racial, y de las diversas formas de intolerancia, así como la promoción y protección de los derechos humanos de los pueblos indígenas y los migrantes y el respeto a la diversidad étnica, cultural y religiosa en las Américas, contribuyen al fortalecimiento de la democracia y la participación ciudadana.

Artículo 10
La promoción y el fortalecimiento de la democracia requieren el ejercicio pleno y eficaz de los derechos de los trabajadores y la aplicación de normas laborales básicas, tal como están consagradas en la Declaración de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) relativa a los Principios y Derechos Fundamentales en el Trabajo y su Seguimiento, adoptada en 1998, así como en otras convenciones básicas afines de la OIT. La democracia se fortalece con el mejoramiento de las condiciones laborales y la calidad de vida de los trabajadores del Hemisferio.

III Democracia, desarrollo integral y combate a la pobreza

Artículo 11
La democracia y el desarrollo económico y social son interdependientes y se refuerzan mutuamente.

Artículo 12
La pobreza, el analfabetismo y los bajos niveles de desarrollo humano son factores que inciden negativamente en la consolidación de la democracia. Los Estados Miembros de la OEA se comprometen a adoptar y ejecutar todas las acciones necesarias para la creación de empleo productivo, la reducción de la pobreza y la irradiación de la pobreza extrema, teniendo en cuenta las diferentes realidades y condiciones económicas de los países del Hemisferio. Este compromiso común frente a los problemas del desarrollo y la pobreza también destaca la importancia de mantener los equilibrios macroeconómicos y el imperativo de fortalecer la cohesión social y la democracia.

Artículo 13
La promoción y observancia de los derechos económicos, sociales y culturales son consustanciales al desarrollo integral, al crecimiento económico con equidad y a la consolidación de la democracia en los Estados del Hemisferio.

Artículo 14
Los Estados Miembros acuerdan examinar periódicamente las acciones adoptadas y ejecutadas por la Organización encaminadas a fomentar el diálogo, la cooperación para el desarrollo integral y el combate a la pobreza en el Hemisferio, y tomar las medidas oportunas para promover estos objetivos.

Artículo 15
El ejercicio de la democracia facilita la preservación y el manejo adecuado del medio ambiente. Es esencial que los Estados del Hemisferio implementen políticas y estrategias de protección del medio ambiente, respetando los diversos tratados y convenciones, para lograr un desarrollo sostenible en beneficio de las futuras generaciones.

Artículo 16
La educación es clave para fortalecer las instituciones democráticas, promover el desarrollo del potencial humano y el alivio de la pobreza y fomentar un mayor entendimiento entre los pueblos. Para lograr estas metas, es esencial que una educación de calidad esté al alcance de todos, incluyendo a las niñas y las mujeres, los habitantes de las zonas rurales y las personas que pertenecen a las minorías.

IV Fortalecimiento y preservación de la institucionalidad democrática

Artículo 17
Cuando el gobierno de un Estado Miembro considere que está en riesgo su proceso político institucional democrático o su legítimo ejercicio del poder, podrá recurrir al Secretario General o al Consejo Permanente a fin de solicitar asistencia para el fortalecimiento y preservación de la institucionalidad democrática.

Artículo 18
Cuando en un Estado Miembro se produzcan situaciones que pudieran afectar el desarrollo del proceso político institucional democrático o el legítimo ejercicio del poder, el Secretario General o el Consejo Permanente podrá, con el consentimiento previo del gobierno afectado, disponer visitas y otras gestiones con la finalidad de hacer un análisis de la situación. El Secretario General elevará un informe al Consejo Permanente, y éste realizará una apreciación colectiva de la situación y, en caso necesario, podrá adoptar decisiones dirigidas a la preservación de la institucionalidad democrática y su fortalecimiento.

Artículo 19
Basado en los principios de la Carta de la OEA y con sujeción a sus normas, y en concordancia con la cláusula democrática contenida en la Declaración de la ciudad de Quebec, la ruptura del orden democrático o una alteración del orden constitucional que afecte gravemente el orden democrático en un Estado Miembro constituye, mientras persista, un obstáculo insuperable para la participación de su gobierno en las sesiones de la Asamblea General, de la Reunión de Consulta, de los Consejos de la Organización y de las conferencias especializadas, de las comisiones, grupos de trabajo y demás órganos de la Organización.

Artículo 20
En caso de que en un Estado Miembro se produzca una alteración del orden constitucional que afecte gravemente su orden democrático, cualquier Estado Miembro o el Secretario General podrá solicitar la convocatoria inmediata del Consejo Permanente para realizar una apreciación colectiva de la situación y adoptar las decisiones que estime conveniente.
El Consejo Permanente, según la situación, podrá disponer la realización de las gestiones diplomáticas necesarias, incluidos los buenos oficios, para promover la normalización de la institucionalidad democrática.
Si las gestiones diplomáticas resultaren infructuosas o si la urgencia del caso lo aconsejare, el Consejo Permanente convocará de inmediato un período extraordinario de sesiones de la Asamblea General para que ésta adopte las decisiones que estime apropiadas, incluyendo gestiones diplomáticas, conforme a la Carta de la Organización, el derecho internacional y las disposiciones de la presente Carta Democrática.
Durante el proceso se realizarán las gestiones diplomáticas necesarias, incluidos los buenos oficios, para promover la normalización de la institucionalidad democrática.

Artículo 21
Cuando la Asamblea General, convocada a un período extraordinario de sesiones, constate que se ha producido la ruptura del orden democrático en un Estado Miembro y que las gestiones diplomáticas han sido infructuosas, conforme a la Carta de la OEA tomará la decisión de suspender a dicho Estado Miembro del ejercicio de su derecho de participación en la OEA con el voto afirmativo de los dos tercios de los Estados Miembros. La suspensión entrará en vigor de inmediato.
El Estado Miembro que hubiera sido objeto de suspensión deberá continuar observando el cumplimiento de sus obligaciones como miembro de la Organización, en particular en materia de derechos humanos. Adoptada la decisión de suspender a un gobierno, la Organización mantendrá sus gestiones diplomáticas para el establecimiento de la democracia en el Estado Miembro afectado.

Artículo 22
Una vez superada la situación que motivó la suspensión, cualquier Estado Miembro o el Secretario General podrá proponer a la Asamblea General el levantamiento de la suspensión. Esta decisión se adoptará por el voto de los dos tercios de los Estados Miembros, de acuerdo con la Carta de la OEA.

V La democracia y las misiones de observación electoral

Artículo 23
Los Estados Miembros son los responsables de organizar, llevar a cabo y garantizar procesos electorales libres y justos.
Los Estados Miembros, en ejercicio de su soberanía, podrán solicitar a la OEA asesoramiento o asistencia para el fortalecimiento y desarrollo de sus instituciones y procesos electorales, incluido el envío de misiones preliminares para ese propósito.

Artículo 24
Las misiones de observación electoral se llevarán a cabo por solicitud del Estado Miembro interesado. Con tal finalidad, el gobierno de dicho Estado y el Secretario General celebrarán un convenio que determine el alcance y la cobertura de la misión de observación electoral de que se trate. El Estado Miembro deberá garantizar las condiciones de seguridad, libre acceso a la información y amplia cooperación con la misión de observación electoral.
Las misiones de observación electoral se realizarán de conformidad con los principios y normas de la OEA. La Organización deberá asegurar la eficacia e independencia de estas misiones, para lo cual se las dotará de los recursos necesarios. Las mismas se realizarán de forma objetiva, imparcial y transparente, y con la capacidad técnica apropiada.
Las misiones de observación electoral presentarán oportunamente al Consejo Permanente, a través de la Secretaría General, los informes sobre sus actividades.

Artículo 25
Las misiones de observación electoral deberán informar al Consejo Permanente, a través de la Secretaría General, si no existen las condiciones necesarias para la realización de elecciones libres y justas.
La OEA podrá enviar, con el acuerdo del Estado interesado, misiones especiales a fin de contribuir a crear o mejorar dichas condiciones.

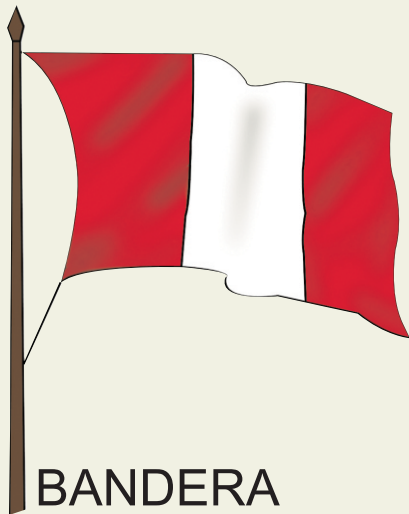
VI Promoción de la cultura democrática

Artículo 26
La OEA continuará desarrollando programas y actividades dirigidos a promover los principios y prácticas democráticas y fortalecer la cultura democrática en el Hemisferio, considerando que la democracia es un sistema de vida fundado en la libertad y el mejoramiento económico, social y cultural de los pueblos. La OEA mantendrá consultas y cooperación continua con los Estados Miembros, tomando en cuenta los aportes de organizaciones de la sociedad civil que trabajen en esos ámbitos.

Artículo 27
Los programas y actividades se dirigirán a promover la gobernabilidad, la buena gestión, los valores democráticos y el fortalecimiento de la institucionalidad política y de las organizaciones de la sociedad civil.
Se prestará atención especial al desarrollo de programas y actividades para la educación de la niñez y la juventud como forma de asegurar la permanencia de los valores democráticos, incluidas la libertad y la justicia social.

Artículo 28
Los Estados promoverán la plena e igualitaria participación de la mujer en las estructuras políticas de sus respectivos países como elemento fundamental para la promoción y ejercicio de la cultura democrática.

SÍMBOLOS DE LA PATRIA



BANDERA



HIMNO NACIONAL DEL PERÚ

CORO

Somos libres, seámoslo siempre,
y antes niegue sus luces el sol,
que faltemos al voto solemne
que la Patria al Eterno elevó.



ESCUDO

Declaración Universal de los Derechos Humanos

El 10 de diciembre de 1948, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó y proclamó la Declaración Universal de Derechos Humanos, cuyos artículos figuran a continuación:

Artículo 1.-

Todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos y (...) deben comportarse fraternalmente los unos con los otros.

Artículo 2.-

Toda persona tiene todos los derechos y libertades proclamados en esta Declaración, sin distinción alguna de raza, color, sexo, idioma, religión, opinión política o de cualquier otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición. Además, no se hará distinción alguna fundada en la condición política, jurídica o internacional del país o territorio de cuya jurisdicción dependa una persona (...).

Artículo 3.-

Todo individuo tiene derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona.

Artículo 4.-

Nadie estará sometido a esclavitud ni a servidumbre; la esclavitud y la trata de esclavos están prohibidas en todas sus formas.

Artículo 5.-

Nadie será sometido a torturas ni a penas o tratos crueles, inhumanos o degradantes.

Artículo 6.-

Todo ser humano tiene derecho, en todas partes, al reconocimiento de su personalidad jurídica.

Artículo 7.-

Todos son iguales ante la ley y tienen, sin distinción, derecho a igual protección de la ley. Todos tienen derecho a igual protección contra toda discriminación que infrinja esta Declaración (...).

Artículo 8.-

Toda persona tiene derecho a un recurso efectivo, ante los tribunales nacionales competentes, que la ampare contra actos que violen sus derechos fundamentales (...).

Artículo 9.-

Nadie podrá ser arbitrariamente detenido, preso ni desterrado.

Artículo 10.-

Toda persona tiene derecho, en condiciones de plena igualdad, a ser oída públicamente y con justicia por un tribunal independiente e imparcial, para la determinación de sus derechos y obligaciones o para el examen de cualquier acusación contra ella en materia penal.

Artículo 11.-

1. Toda persona acusada de delito tiene derecho a que se presuma su inocencia mientras no se pruebe su culpabilidad (...).

2. Nadie será condenado por actos u omisiones que en el momento de cometerse no fueron delictivos según el Derecho nacional o internacional. Tampoco se impondrá pena más grave que la aplicable en el momento de la comisión del delito.

Artículo 12.-

Nadie será objeto de injerencias arbitrarias en su vida privada, su familia, su domicilio o su correspondencia, ni de ataques a su honra o a su reputación. Toda persona tiene derecho a la protección de la ley contra tales injerencias o ataques.

Artículo 13.-

1. Toda persona tiene derecho a circular libremente y a elegir su residencia en el territorio de un Estado.

2. Toda persona tiene derecho a salir de cualquier país, incluso del propio, y a regresar a su país.

Artículo 14.-

1. En caso de persecución, toda persona tiene derecho a buscar asilo, y a disfrutar de él, en cualquier país.

2. Este derecho no podrá ser invocado contra una acción judicial realmente originada por delitos comunes o por actos opuestos a los propósitos y principios de las Naciones Unidas.

Artículo 15.-

1. Toda persona tiene derecho a una nacionalidad.

2. A nadie se privará arbitrariamente de su nacionalidad ni del derecho a cambiar de nacionalidad.

Artículo 16.-

1. Los hombres y las mujeres, a partir de la edad núbil, tienen derecho, sin restricción alguna por motivos de raza, nacionalidad o religión, a casarse y fundar una familia (...).

2. Sólo mediante libre y pleno consentimiento de los futuros esposos podrá contraerse el matrimonio.

3. La familia es el elemento natural y fundamental de la sociedad y tiene derecho a la protección de la sociedad y del Estado.

Artículo 17.-

1. Toda persona tiene derecho a la propiedad, individual y colectivamente.

2. Nadie será privado arbitrariamente de su propiedad.

Artículo 18.-

Toda persona tiene derecho a la libertad de pensamiento, de conciencia y de religión (...).

Artículo 19.-

Todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión (...).

Artículo 20.-

1. Toda persona tiene derecho a la libertad de reunión y de asociación pacíficas.

2. Nadie podrá ser obligado a pertenecer a una asociación.

Artículo 21.-

1. Toda persona tiene derecho a participar en el gobierno de su país, directamente o por medio de representantes libremente escogidos.

2. Toda persona tiene el derecho de acceso, en condiciones de igualdad, a las funciones públicas de su país.

3. La voluntad del pueblo es la base de la autoridad del poder público; esta voluntad se expresará mediante elecciones auténticas que habrán de celebrarse periódicamente, por sufragio universal e igual y por voto secreto u otro procedimiento equivalente que garantice la libertad del voto.

Artículo 22.-

Toda persona (...) tiene derecho a la seguridad social, y a obtener, (...) habida cuenta de la organización y los recursos de cada Estado, la satisfacción de los derechos económicos, sociales y culturales, indispensables a su dignidad y al libre desarrollo de su personalidad.

Artículo 23.-

1. Toda persona tiene derecho al trabajo, a la libre elección de su trabajo, a condiciones equitativas y satisfactorias de trabajo y a la protección contra el desempleo.

2. Toda persona tiene derecho, sin discriminación alguna, a igual salario por trabajo igual.

3. Toda persona que trabaja tiene derecho a una remuneración equitativa y satisfactoria, que le asegure, así como a su familia, una existencia conforme a la dignidad humana y que será completada, en caso necesario, por cualesquiera otros medios de protección social.

4. Toda persona tiene derecho a fundar sindicatos y a sindicarse para la defensa de sus intereses.

Artículo 24.-

Toda persona tiene derecho al descanso, al disfrute del tiempo libre, a una limitación razonable de la duración del trabajo y a vacaciones periódicas pagadas.

Artículo 25.-

1. Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, vejez u otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad.

2. La maternidad y la infancia tienen derecho a cuidados y asistencia especiales. Todos los niños, nacidos de matrimonio o fuera de matrimonio, tienen derecho a igual protección social.

Artículo 26.-

1. Toda persona tiene derecho a la educación. La educación debe ser gratuita, al menos en lo concerniente a la instrucción elemental y fundamental. La instrucción elemental será obligatoria. La instrucción técnica y profesional habrá de ser generalizada; el acceso a los estudios superiores será igual para todos, en función de los méritos respectivos.

2. La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales; favorecerá la comprensión, la tolerancia y la amistad entre todas las naciones y todos los grupos étnicos o religiosos, y promoverá el desarrollo de las actividades de las Naciones Unidas para el mantenimiento de la paz.

3. Los padres tendrán derecho preferente a escoger el tipo de educación que habrá de darse a sus hijos.

Artículo 27.-

1. Toda persona tiene derecho a tomar parte libremente en la vida cultural de la comunidad, a gozar de las artes y a participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten.

2. Toda persona tiene derecho a la protección de los intereses morales y materiales que le correspondan por razón de las producciones científicas, literarias o artísticas de que sea autora.

Artículo 28.-

Toda persona tiene derecho a que se establezca un orden social e internacional en el que los derechos y libertades proclamados en esta Declaración se hagan plenamente efectivos.

Artículo 29.-

1. Toda persona tiene deberes respecto a la comunidad (...).

2. En el ejercicio de sus derechos y en el disfrute de sus libertades, toda persona estará solamente sujeta a las limitaciones establecidas por la ley con el único fin de asegurar el reconocimiento y el respeto de los derechos y libertades de los demás, y de satisfacer las justas exigencias de la moral, del orden público y del bienestar general en una sociedad democrática.

3. Estos derechos y libertades no podrán, en ningún caso, ser ejercidos en oposición a los propósitos y principios de las Naciones Unidas.

Artículo 30.-

Nada en esta Declaración podrá interpretarse en el sentido de que confiere derecho alguno al Estado, a un grupo o a una persona, para emprender y desarrollar actividades (...) tendientes a la supresión de cualquiera de los derechos y libertades proclamados en esta Declaración.