

Ayudas Técnicas, habilitación y diversidad.

Águeda Brotons Puche, Lucía Díaz Carcelén, M^a Teresa Fernández López, M^a Dolores Hurtado Montesinos, Araceli Prats Redondo, Carmen Sánchez Sánchez, Francisco Tortosa Nicolás.

Consejería de Educación y Universidades. Región de Murcia.

Contextualizados en el segundo Milenio, insertos en los avances de la Tecnología y transcurridos quince intensos años de experiencias desde que en el 85 se puso en marcha el Programa de integración escolar se nos plantea a los profesionales de la enseñanza un nuevo reto a conseguir: integrar y actualizar todos los conocimientos tecnológicos unidos a los nuevos enfoques educativos basados en el concepto de *habilitación* en aras a conseguir una normalización de la persona discapacitada y una mejora en su calidad de vida.

La habilitación en palabras de Carmen Basil persigue un doble objetivo: "por una parte entraña un esfuerzo orientado a conseguir el máximo desarrollo de las capacidades y habilidades de las personas con discapacidad; por otra, se orienta a modificar el espacio físico, las prestaciones sociales y las actitudes, conocimientos y habilidades de todos los miembros de la sociedad, con el fin de suprimir los obstáculos físicos, las barreras de comunicación y las actitudes desfavorables que limitan el crecimiento personal y la calidad de vida de estas personas. **Uno de los objetivos de los enfoques habilitadores radica en la provisión de ayudas técnicas...**"

Y este se va a convertir en el objetivo principal de nuestro taller, dar a conocer a todas las personas interesadas las ayudas técnicas existentes que van a favorecer y potenciar la habilitación de las personas diferentes.

Las *ayudas técnicas* son utensilios, dispositivos, o equipos de diferente grado de complejidad, fabricados y comercializados o de manufactura artesanal, utilizables por o para personas discapacitadas, con el fin de suplir o complementar su limitación o sus carencias funcionales; en otras palabras, ayudas técnicas serían todo aparato o utensilio que a una persona discapacitada le sirva para conseguir un grado de independencia, una mejora de la calidad de vida cotidiana y profesional, en su caso, que le proporcione una mayor autonomía y confort.

Breve revisión histórica.

Desde siempre se han buscado soluciones tecnológicas a los problemas cotidianos derivados de la enfermedad.

Después de la Segunda Guerra Mundial, la medicina de la rehabilitación consiguió perfeccionar sus técnicas con el recurso de prótesis y órtesis de toda índole.

En los años cincuenta se plantea que estas personas adquieran destrezas funcionales compensatorias encaminadas a la adaptación y accesibilidad de todos los

aspectos del entorno, y a garantizar un máximo de independencia y confort, a pesar de las limitaciones de la propia discapacidad.

En los años sesenta en Gran Bretaña, Bélgica y Suecia aparecen los primeros centros de información sobre ayudas técnicas. Es en Suecia donde se crea un modelo público consistente en una red de información y suministro que facilita a la persona disminuida la ayuda técnica que necesita.

A partir de los años setenta, en Estados Unidos, aparece el movimiento de “Independent living” que impulsará una mayor toma de conciencia de la importancia de las ayudas técnicas; es en esta década cuando la investigación se centra de forma creciente en los problemas tecnológicos suscitados por la discapacidad. Es la tecnología de la rehabilitación la que aplica la ingeniería y otras ciencias a mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidades o deficiencias. En su proyección educativa la tecnología de la rehabilitación confluye con la tecnología educativa e investiga y desarrolla aplicaciones para la estimulación del desarrollo personal y social del individuo con deficiencias con el resultado de la incorporación de la informática de los microprocesadores.

A principios de los años ochenta, este campo de aplicación se dinamiza multiplicando sus posibilidades con la introducción acelerada del ordenador personal. En esta década en España, comenzaron a utilizarse de forma paulatina y con bastantes limitaciones las ayudas técnicas, destacándose algunas iniciativas que facilitaban alguna información sobre las mismas: INSERSO, FUNDESCO, y CRUZ ROJA. Insistiendo fundamentalmente en ayudas técnicas para la locomoción y la comunicación (Ayudas a la comunicación - ATAM).

Por otra parte, los primeros ordenadores personales aparecen en el mercado a finales de los años setenta, y poco tiempo después, ya en los ochenta, viéndose las grandes posibilidades que este medio ofrecía en el campo educativo, comienza a utilizarse en el ámbito de la Educación Especial; debido fundamentalmente a que hablamos de una herramienta que sirve para muy diversas tareas, desde permitir el desarrollo de programas específicos hasta la adaptación de cualquier periférico que haga más accesible su utilización. La incorporación de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) a la Educación Especial supone para estos alumnos la posibilidad de acceder, tal vez por primera vez, a la comunicación, a dibujar, a las distintas áreas curriculares, al control del entorno, a la utilización del ocio y tiempo libre, a una posible salida laboral, a la formación profesional, en definitiva, a mejorar su calidad de vida.

Al mismo tiempo, trajo consigo algunos inconvenientes, tratando de vincular los ordenadores (tecnología de uso complejo) con personas con disminución, con menos recursos para poder acceder a ellos; y por tanto muy dependientes de otras personas. Estas dificultades han ido creando retos cada vez más importantes en forma de prototipos, aplicaciones, periféricos de acceso, con el fin de tratar de dar respuesta a las necesidades de los usuarios con discapacidad tanto en formato hardware como en software.

Es cierto que la informática es cada día mas fácil, sobre todo desde la aceptación generalizada de los entornos amigables o gráficos, pero, se requiere de una formación informática básica como mínimo entre los profesionales de la enseñanza para que el las NNTT se incorporen de una forma natural en la respuesta educativa adaptada de los alumnos con n.e.e.

Podemos decir que la tecnología incide directa o indirectamente en la situación de las personas con discapacidad , facilitando aprendizajes, propiciando la comunicación y el encuentro, desarrollando habilidades, etc. Lo que, sin duda, comporta cambios decisivos en su vida.

Clasificación de las ayudas técnicas

Queremos iniciar este apartado mencionando una cita de Stephen Von Tetzchner (Artículo *Infancia y Aprendizaje* 1.993-64, 9-28 "Desarrollo del lenguaje asistido").

Recomienda:

" Las ayudas técnicas deben ser diferentes de las tradicionales en muchos aspectos significativos, deben facilitar la interacción comunicativa a través del juego asistido, de forma similar a como los hablantes naturales desarrollan las habilidades de interacción a través de formatos de juego".

Clasificaremos las ayudas técnicas en tres grupos siguiendo un orden creciente de complejidad, basándonos en la clasificación que hace Carmen Basil en su libro "Sistemas de signos y ayudas técnicas para la comunicación aumentativa y la escritura" (1.998).

A).- Ayudas Técnicas básicas:

Son instrumentos de fácil fabricación y bajo costo.

Los soportes para la comunicación, generalmente se les conoce como "tableros de comunicación". Son superficies planas divididas en casillas donde se colocan los símbolos que el usuario, para comunicarse, tendrá siempre que señalar en presencia de su interlocutor; y éste a su vez tendrá que observar con atención las señalizaciones para "leer" el mensaje.

Los tableros pueden ser de diversos tipos, dependiendo de las necesidades específicas del usuario y también de sus posibilidades motrices, algunos de los mas comunes son los siguientes:

- Trípticos.- Son superficies duras divididas en tres cuerpos que se pliegan facilitando su transporte. Van plastificadas protegiendo así los símbolos . Son de fácil confección aunque también los hay comerciales.
- Cuadernos.- Son un conjunto de hojas plastificadas que contienen los símbolos. Son de fácil transporte pero es necesario que el usuario no tenga dificultades motoras para pasar las hojas o bien que se establezca un código temático por colores donde el niño indique al interlocutor el color (pag) donde quiere que le abra el cuaderno según el símbolo que nos quiera señalar.
- Hules.- Son superficies de plástico generalmente del tamaño del tablero de la mesa de trabajo que contienen los símbolos , generalmente impresos. Son fácilmente

transportables debido al poco peso, pero siempre necesitan una superficie lisa para desplegarlos.

- Paneles.- Son superficies estables para colocar en la en la mesa o en la pared y pueden ser de uso individual o colectivo en el aula. Son poco transportables pero resistentes.
- Tableros o cuadros transparentes.- Son superficies duras transparentes, para utilizar de forma vertical, donde se colocan los símbolos de doble cara, tip ETRAN . Este tipo de tablero se utiliza para cuando el usuario utiliza la mirada como forma de indicación, de modo que el interlocutor al otro lado del cuadro transparente detecta el símbolo hacia donde ha mirado el niño.

Como la indicación con la mirada admite pocos símbolos de forma discriminativa, se puede ampliar el número introduciendo una codificación de color y/o número.

Además están las ayudas técnicas a la señalización:

- ♦ Puntero o licornio.- Es una ayuda técnica que se acopla en la cabeza para aquellas personas que tienen afectados los miembros superiores y conservan un adecuado control de los músculos que dirigen la cabeza. Al licornio se le pueden acoplar diversos accesorios: lápiz, rotuladores, pinceles, puntero, imán, etc. y con él puede teclear en la máquina u ordenador, pintar, coger objetos metálicos, desplazar piezas móviles, indicar o señalar, etc. .
- ♦ Adaptador bucal: es un dispositivo similar al licornio pero preparado para sujetar con la boca.

Para la comunicación escrita existen adaptadores de los útiles de escritura que facilitan la forma y la presión con la que coger el lápiz, así como superficies antideslizantes para evitar que el papel resbale, atriles graduables en inclinación para acomodar la postura mas cómoda y funcional para escribir, órtesis para la mano, que fijan una postura posible de escritura o señalización, carcasas protectoras de teclado, transparente con orificios que coinciden con todas y cada una de las teclas, de esta manera el usuario no presionará dos teclas a la vez de forma involuntaria. etc..

También están las Ayudas para el desplazamiento, control postural, movilidad, ergonomía, actividades de la vida diaria, etc., que no describiremos, por centrarnos en aquellas mas relacionadas con el contexto educativo de enseñanza- aprendizaje.

B).- Ayudas mecánicas, eléctricas o electrónicas sencillas, de baja tecnología:

Son instrumentos mas complejos que los anteriores, pero aun así, de fácil manejo por parte de los usuarios. Tienen la ventaja de ser mas precisos que los anteriores en la elaboración de mensajes.

Algunas ayudas técnicas de este tipos son:

- **Señalador de reloj**:- Es un dispositivo eléctrico donde una aguja va rotando similar a como lo hace una aguja de un reloj, señalando los símbolos o imágenes que se colocan formando un circulo a su alrededor. La aguja se acciona mediante un pulsador que el niño mantiene accionado hasta conseguir que la aguja indique el símbolo deseado, entonces suelta dicho pulsador.

- **Máquinas de escribir mecánicas o eléctricas.**- De gran utilidad como ayuda a la comunicación escrita, ya que de poder usarlas aportan gran autonomía al usuario. Se requiere movimiento funcional de pulsación con alguna parte del cuerpo, manos, pié, boca o cabeza, acoplándole la correspondiente adaptación (punteadores de mano, puntero bucal, licornio de cabeza, etc. Se puede colocar encima una carcasa para eliminar errores. Las máquina eléctricas facilitan algunas operaciones como es el esfuerzo para teclear y la introducción y retirada del papel
- **Comunicadores electrónicos.**- Pensados específicamente para la comunicación con posibilidades de ser transportados. Existen dos tipos diferentes dependiendo del modo de almacenar y recuperar la información:

--> **Comunicador de 16, 32 o 128 casillas.** Se trata de un maletín con un panel frontal panel dividido en casillas sobre las que se colocan los símbolos, dibujos, formas, colores, palabras, etc. Bajo el panel hay un dispositivo con luces que resaltan cada casilla sucesivamente a modo de barrido y el usuario a través de un pulsador o conmutador adaptado a sus posibilidades motrices puede señalar el símbolo elegido.

El sistema de selección de símbolos mediante pulsadores permite que el *barrido* se realiza *de forma automática*, es decir, la luz va pasando a un ritmo constante (regulable en función de la rapidez de reacción del niño) por cada casilla y el usuario mediante su pulsador detiene la luz en la casilla que desea.

El *barrido* también puede ser *de forma manual*, es decir que a cada pulsación del usuario la luz se desplace una casilla de modo que el niño va haciendo pasar la luz, mediante pulsaciones sucesivas, de una a otra casilla hasta dejarla en la casilla correspondiente

➔ **Comunicador Big Mac.**- Con posibilidad de grabar un solo mensaje, pero de muy fácil manejo. Atractivo y gran superficie de presión

- **Conmutadores o pulsadores** .- Son interruptores que al accionarlos permiten el paso de la corriente eléctrica. Existen diversos tipos de pulsadores adaptados a las capacidades motrices de los usuarios. Necesariamente el uso de conmutadores va asociado a un sistema de selección por barrido, de modo que una sola acción (movimiento preciso o torpe) realice la conexión eléctrica que seleccione una de las opciones que en el menú se activa por barrido.

⇒ **Conmutadores de presión:** se accionan si se ejerce presión sobre ellos. pueden ser de diversos tamaños y forma y se pueden acoplar a cualquier movimiento funcional voluntario de la persona afectada; es decir con la mano, el pié, la rodilla, la cabeza, la barbilla, etc. Existen pulsadores mono y dobles para realizar dos acciones (seleccionar y confirmar).

⇒ **Conmutadores de desplazamiento:** Se accionan desplazando una barra de su punto inicial. Son muy indicados para personas con poca precisión en sus movimientos.

- ⇒ **Conmutadores de Mercurio:** Permiten el control desde el movimiento (brazo, cabeza, tec.) sin pulsar, ya que el movimiento desplaza una gota de mercurio (gran conductor)
- ⇒ **Conmutadores de succión o soplo:** Se activan cuando se realizan estas acciones succión o soplo. Indicado para personas muy afectadas que no pueden realizar movimientos medianamente precisos con las extremidades o cabeza.
- ⇒ **Conmutadores neumáticos:** Son pulsadores generalmente de goma que al accionarlos transmiten la presión en el aire y realiza la conexión eléctrica.
- ⇒ **Indicador óptico:** Se trata de un dispositivo con salida de luz infrarroja que se activa cuando coincide unos instantes con otra salida de luz del panel o casilla del dispositivo donde están los símbolos. Se acopla a la cabeza mediante cinchas .
- ⇒ **Indicador luminoso:** consiste en una pequeña linterna que proyecta el haz de luz sobre la superficie que quieres señalar.
- ⇒ **Células fotoeléctricas:** Se activan al interrumpirse la señal luminosa porque se interpone una parte del cuerpo en movimiento entre el emisor y el receptor
- ⇒ **Sensores musculares o de calor:** Son conmutadores altamente sensibles a cualquier movimiento por mínimo que sea, así como a cambios e temperatura. Se acoplan a la parte del cuerpo donde quede este resto motor sujeto con cinchas y se gradúa la sensibilidad, accionándolo a cada movimiento.

❖ Juguetes adaptados, adaptaciones para controlar aparatos de radio, casete y CD o la televisión, pasa páginas.

C).- Ayudas electrónicas complejas o de alta tecnología. Se trata de ayudas técnicas muy valiosas por las grandes posibilidades que ofrecen de cara a la comunicación , siempre y cuando se posean las adaptaciones pertinentes a cada usuario, sobre todo si tiene graves dificultades motoras.

❖ Comunicadores electrónicos: comunicadores sencillos con voz digital del tipo *Message Mate* (de 20 o 40 casillas según el modelo. Comunicadores con diferentes niveles para almacenar léxico del tipo *Macaw*, *Portacom 240*, *DAC*, *Alpha Talker*, *Orac*, *Alltalk*. Comunicadores electrónicos con voz sintetizada *Light Talker* (se accede mediante indicador óptico y barrido), *Touch Talker* (se accede con la mano, puntero o licornio), comunicador *Delta Talker* (combina diferentes formas de acceso e incorpora voz sintetizada y digitalizada), *Light Writer*, con el sintetizador *Infovox* o *Juno*, permite el deletreo e incorpora un sistema de predicción de palabras en inglés, Comunicador *Canon* con y sin voz.- Es un dispositivo de tamaño muy reducido en los que el modo de acceder por parte del usuario es pulsando teclas (pulsación directa o también por barrido).. *Hasta aquí, los citados*

son comunicadores de vocabulario estático, es decir disponen de casillas. Comunicadores de vocabulario dinámico dedicados o emulados en ordenadores, estos ejecutan un software especialmente diseñado para la comunicación un ejemplo es Speaking Dynamically que es propiamente un software para emular un comunicador en un ordenador personal, Dinavox es otro producto del mismo tipo que puede consistir tanto en un comunicador dedicado como en un software para ser incorporado a un portátil, existen también procesadores de texto como Intellitalk para Macintosh o Mi Procesador para PC que son capaces de convertir texto en habla artificial.

→ **Canon communicator con y sin voz.**- Es un dispositivo de tamaño muy reducido en los que el modo de acceder por parte del usuario es pulsando teclas (pulsación directa o también por barrido). Las teclas contienen el alfabeto , los números y los signos de puntuación.

Es similar a una máquina de escribir pero tan portátil que el usuario puede llevar sujeto a la muñeca o acoplado a su silla de ruedas. La salida del mensaje se realiza a través de una pequeña ventana por la que sale impreso en una fina cinta de papel el mensaje.

Existe un modelo que tiene la opción de salida del mensaje también por voz sintetizada.

--> **Alphatalker.** Es un sistema de comunicación con voz también portátil. El modo de acceso por parte del usuario es a través de pulsación de casillas (pulsación directa o también por barrido). Las 32 casillas contienen iconos o dibujos basados en la técnica de Minspeak donde asociado a un icono o secuencia de iconos hay grabada una frase con voz digitalizada. se puede programar para 8 o 16 casillas

Los mensajes van saliendo con voz a medida que el niño pulsa la secuencia de iconos correspondientes a la idea que quiere expresar, con un sistema predictivo de luces que le va indicando el lugar donde tiene mensajes almacenados.

--> **Deltatalker.** Es un sistema de comunicación con voz ,de reducido tamaño y portátil . El modo de acceso por parte del usuario es a través de pulsación de casillas con una carcasa (pulsación directa , escaneado o también por barrido). Las 128 casillas (programables también a 32 y 16 casillas) se pueden utilizar bajo la técnica de Minspeak, con una programación específica de iconos Word Strategies donde se puede elegir tiempo y forma verbal, determinantes, adjetivos, etc. o también como un teclado qwerty para ir tecleando y formando las palabras que aparecen en un visor y por último sale con voz sintetizada.

Los mensajes van saliendo con voz a medida que el niño pulsa la secuencia de iconos correspondientes a la idea que quiere expresar, con un sistema predictivo de luces que le va indicando el lugar donde tiene mensajes almacenados cuando utiliza Minspeak.

El dispositivo puede transferir la programación a un ordenador y puede funcionar como un emulador de teclado y para control del entorno.

--> **El ordenador** En aplicaciones a la comunicación debemos considerar las adaptaciones que son necesario realizar tanto en Hardware como en software:

- ◇ **Adaptaciones en el Hardware.** Dentro de este grupo podemos considerar los distintos periféricos necesarios para acceder al ordenador y la utilización de adaptaciones de salida:

Entre las adaptaciones de acceso al ordenador están: Teclados alternativos: reducidos como *Win Mini* y *Mac Mini* y también teclados ampliados. Teclados sensibles o de conceptos como por ejemplo *Discover on Board*, *el Ley Largo* y *el Unicorn Board*, que permiten salida de voz grabada y sintetizada, y *el Intellikeys*, que puede programarse con *el Overlay Maker*. Teclados en pantalla como *Mouse Clav* para Macintosh y *EZ Keys* para PC.

- ◆ **Teclados alternativos: miniteclado o teclado superexpandido.**- Son modificaciones del teclado que en función de la amplitud de movimientos que le permita el brazo del usuario podrá ser mas reducido o por el contrario con mayor separación y tamaño de las teclas, o le permite apoyar la mano sin que toque ninguna de las teclas. La persona solo tendrá que introducir ligeramente el dedo, o puntero en cada orificio para pulsar la tecla .
- ◆ **Teclado ergonómico.**- Con una disposición de las teclas diferente en función de mayor frecuencia de uso, indicado para aquellas personas que teclean con una sola mano o con un licornio o puntero en la boca.
- ◆ **Pulsadores o conmutadores.**- Que aprovechando cualquier resto motor voluntario, el usuario pueda acceder al ordenador.

Es preciso señalar que para que un ordenador funcione con cualquier tipo de pulsador es necesario que el programa. esté preparado para ello; se precisa de un software que nos ofrezca un menú de opciones con una secuencia de selección por barrido donde el usuario mediante pulsaciones elige la deseada.

- ◆ **Teclado de conceptos.**- Es un panel conectado al ordenador que está dividido en casillas programables, en cada una de las cuales, según el programa utilizado, se pueden colocar escenas de cuentos, símbolos, palabras, sílabas, etc. La forma de activarlo es ejerciendo una ligera presión sobre dichas casillas o también mediante un conmutador y sistema de barrido por luces.

❖ *Emuladores de teclado y ratón en pantalla:el Ke:nx para Macintosh, del que hay anunciada una próxima versión para PC.*

- ◆ **Emuladores de teclado o teclados virtuales.**- Es un sistema de acceso al ordenador que sustituye al teclado, pero ofreciendo las mismas posibilidades de acción que éste. La emulación suele aparecer

en la pantalla con una reproducción semejante al propio teclado: letras, números, signos de puntuación y teclas de función. Mediante un sistema de barrido, el cursor luminoso recorre las opciones que aparecen en la pantalla, deteniéndose en la opción elegida por el usuario mediante un pulsador. Entre los más utilizados se hallan *Soft KDB* y *EEK* para *Windows* y *WordWriter*, *Screekeys*, *MouseClavier*, *KeyMouse*, etc., para *Macintosh*

- ◆ **Emuladores de ratón.**- Es un sistema que emula los diferentes movimientos que puede realizar el ratón en la pantalla.

Los hay bajo software como un programa donde en la misma pantalla aparece una ventana transparente con las flechas indicativas de los 4 sentidos: arriba, abajo, derecha e izquierda, que mediante un sistema de barrido podemos seleccionar accionando un pulsador.

También los hay como periféricos conectados externamente al ordenador que emulan todas las direcciones (así como el clic, doble clic y arrastre). El aparato o pantalla va a su vez conectado a un conmutador con el que se selecciona por barrido la opción deseada

Entre las adaptaciones o periféricos de salida del ordenador tenemos

- **Monitores de mayor tamaño.**- La salida de la información tiene más espacio y por consiguiente se ve a mayor tamaño.
- **Impresoras.**- que a través de la selección de fuentes oportunas nos imprimen documentos en mayor tamaño, así como las opciones a color para dibujos y símbolos.
- **Tarjetas de sonido.**- es un dispositivo interno que se conecta al bus del ordenador personal y permite la salida de sonidos, música y voces de los programas preparados para ello. También tiene la opción de grabar la voz y reproducirla.
- **Tarjetas de voz.**- es un dispositivo interno que se conecta al bus del ordenador personal, que además de las funciones de una tarjeta de sonido, permite la síntesis de voz; es decir, la traducción a sonidos fonéticos las distintas letras de un texto. Aunque la voz suena metalizada, es un medio de gran ayuda para las personas no vocales. Sintetizadores de voz tales como *Infovox*, *Cibervoz* y *Juno*, estos se pueden conectar con diversos comunicadores electrónicos y también a ordenadores.

- ❖ *Ratones alternativos: Metamouse, existe un programa especial llamado Dragger que permite efectuar el clic cuando el cursor ha permanecido un tiempo determinado en el sitio, programable a voluntad, en una determinada posición. MousePen es un lápiz con una pequeña bola en la punta. Ratones tipo Trackball, cabe destacar el Easy Ball diseñado para niños pequeños, consiste en una bola de 10 cm de diámetro, con el clic en el parte frontal. TrackPad y TrackButon incorporado recientemente a los portátiles, se accede con el dedo. Ratones tipo Multimouse como el Switch Mouse que además de conectores de conmutador para todas las direcciones y control del clic del ratón, dispone de un conector para cualquier joystick estándar. Ratones tipo Joystick tenemos dos tipos de joystick,*

aquellos que ya están diseñados como ratones como por ejemplo Lipstick (especialmente diseñado para moverlo con la boca o la barbilla) otros de este tipo permitan activar el clic mediante soplo y los joystick estándar de PC, que mediante un programa especial, el Joystick to Mouse emula las prestaciones del ratón. Ratones controlados por la mirada, ratones controlados por movimientos de la cabeza como Headmaster y Tracker. El 3D-Mouse (raton inalámbrico tridimensional)se maneja con la mano con movimientos aéreos. Pantalla táctil y tableta digitalizadora

- ◆ **Sistemas de dictado.**- Programas diseñados para sustituir el acceso del ordenador mediante el tratamiento de la voz. Los ordenadores pueden recibir ordenes habladas. Se pueden realizar tareas de gestión del entorno que nos permitirá escribir, dibujar, gestionar ficheros, etc.. Éste es un recurso de mucho valor como sistema alternativo a la comunicación escrita para aquellas personas orales pero con grandes limitaciones físicas, por ejemplo grandes accidentados. Entre los sistemas mas populares encontramos Dragon Dictate, Via Voice, Voice Assist, para Pc y Voice Navigator para Mac

- ❖ Programas para facilitar el acceso con el teclado y el ratón convencionales: Acceso Fácil, en el caso de ordenadores Macintosh y Opciones de accesibilidad, en el caso de Win95, estos programas permiten retrasar el efecto de repetición de las teclas durante un tiempo determinado, anular totalmente el efecto de repetición, sustituir la presión simultánea de varias teclas (Shift, Ctrl, Alt...) por la pulsación secuencial de las mismas, sustituir el ratón por el teclado numérico (el 5 corresponde al clic, el signo + al doble clic, el 0 permite arrastrar y el apóstrofe suelta el arrastre), enlentecer el ratón y el efecto lupa.

Tras una lectura detallada acerca de las ayudas técnicas se aprecia un revolucionario avance capaz de abrir nuevas puertas a las personas con algún tipo de discapacidad.

Más para llegar a una auténtica habilitación, las ayudas técnicas deberían estar insertas en un entorno sensibilizado y comprometido, compuesto de personas receptivas y con un alto grado de apertura y disponibilidad para enriquecerse de la experiencia que aporta el descubrir otras formas de comunicarse y de controlar el entorno.