

IV CONGRESO LATINOAMERICANO DE CIEGOS

UNION LATINOAMERICANA DE CIEGOS

«Tecnología, puente a la educación y el empleo»

Resúmenes de los Talleres

Del 19 a 21 de abril de 2004

Quito - Ecuador

Taller I. Tecnología y nuevas oportunidades de empleo

LA JUSTICIA, ¿ES CIEGA?

María Soledad Cisternas (Santiago, Chile)

Abogada y dentista Política, se desempeña como Directora PJD de la Facultad de Derecho de la Universidad «Diego Portales», docente y miembro del Programa de Acciones de Interés Público de la misma casa de estudios, coordina el Foro por la No Discriminación y el Proyecto de Ley Antidiscriminación de su país; es docente también de la Escuela de Derecho de la Universidad Católica de Chile y Consejera ante el Fondo Nacional de la Discapacidad de Chile en representación de las personas ciegas (por la Unión Nacional de ciegos de Chile - UNCICH). La dama que sostiene una balanza en su mano y muestra sus ojos vendados es reconocida por la humanidad como la representación de la Justicia. La vista cubierta simboliza la imparcialidad intrínseca que significa este trascendental valor sobre el cual descansa el ejercicio del poder judicial en cualquier parte del mundo.

No obstante, esta significativa expresión ancestral que nadie pone en duda, nos mueve a la reflexión práctica sobre la situación de un sector de abogados que han obtenido sus respectivos títulos profesionales con todo el rigor y exigencia de la carrera de Derecho, pero que no pueden ejercer la función judicial: me refiero a los abogados con ceguera.

El Código Orgánico de Tribunales chileno del año 1943 dispuso que: “No pueden ser jueces... Los ciegos...”. Debemos convenir que en la primera mitad del siglo pasado, en donde las personas con discapacidad visual ni siquiera podían ejercer el derecho a sufragio (reconocido sólo en 1969) y en que se estimaba que la única posibilidad de una persona en tales condiciones era depender del razonamiento y criterio de terceros, se entiende de alguna manera la prohibición indicada.

Sin embargo, actualmente, la promesa tecnológica es una realidad, que se traduce para las personas ciegas en la utilización de software como el Open Book y el programa Jaws, entre otros, que permiten una lectura autónoma de textos, como también el trabajo directo de documentos por el usuario ciego. Cabe destacar que estas ayudas tecnológicas se adicionan a cualquier computadora, que a través de su tarjeta de sonido permite el retorno auditivo de todos los caracteres que aparecen en cada hoja que se coloca en escáner en caso de lectura, como también la posibilidad de revisar documentos, adicionar y corregirlos de la misma forma que lo hace una persona vidente.

Casi al llegar al siglo XXI, se promulga en el año 1999 la Ley Orgánica Constitucional del Ministerio Público, que en su artículo 60 prescribe que: “No podrán ser fiscales quienes tengan alguna incapacidad o incompatibilidad que los inhabilite para desempeñarse como jueces”.

En consecuencia, en nuestro sistema legal y dentro de la etapa histórica de la post-modernidad, seguimos encontrando algunos resabios que revelan una falta de conocimiento sobre las discapacidades, las regulaciones jurídicas internacionales sobre la materia y la realidad tecnológica actual para las personas ciegas.

Por lo expresado cabe preguntarse: para Chile, la Justicia ¿es ciega?

DESARROLLO DE SOFTWARE POR PERSONAS CIEGAS

André Duré (Buenos Aires, Argentina)

Es Programador en Tiflonexos.

En el universo informático, es la calidad de un programa lo que hace que éste sea confiable y resulte útil al usuario. Más allá de la perfección de su análisis y diseño, es en el momento del desarrollo, de la codificación, cuando puede convertirse en un éxito o un fracaso. Una mala codificación puede llevar a que un programa efectúe operaciones incorrectas, proporcione información errónea o hasta incluso, jamás funcione. Es por eso que sostengo que el desarrollo de software es, dentro de la informática, uno de los momentos más importantes.

A medida que la informática dejó de ser exclusivamente empresarial, para ingresar en la vida cotidiana, un gran número de personas accedió a lo que se llama comúnmente PC. Este auge de los ordenadores personales provocó una exigencia de soluciones de software cada vez más específicas, destinadas a un público de variadas condiciones y necesidades. Es en este punto en el que se tornó crucial el desarrollo de programas de computadora para el público general.

La programación era, hasta hace unos años, una tarea exclusiva de personas con vista. A partir de la aparición de las tecnologías de adaptación de ordenadores, sean lectores de pantalla o sintetizadores de voz, las personas ciegas pueden ahora desarrollar programas para distintos sistemas operativos.

La base del desarrollo de software consiste en la escritura del código fuente de los programas. Para la realización de esta tarea, el individuo con discapacidad visual no hallará mayores dificultades para utilizar la herramienta de programación de su preferencia, bastará con la adaptación de su ordenador y los conocimientos pertinentes.

La programación abre un gran campo laboral además de acercar al usuario más aún a su sistema, pues puede comprenderlo y analizarlo de una manera más profesional.

El trabajo pretende presentar las diferentes herramientas y lenguajes de programación, su accesibilidad y sus implementaciones.

- Breve recorrido por la historia de los ordenadores. (Una introducción al mundo de la informática)
- Las adaptaciones y su evolución (Cómo surgieron y cómo fueron mejorando su calidad y prestación)
- Herramientas de programación (Planteo general acerca de las herramientas disponibles para la creación de software)
- Forma y contenido. Trabajo en equipo e integración de la persona ciega (Cómo se puede acoplar una persona ciega a un grupo de desarrolladores, analistas y diseñadores)
- Necesidad e imaginación, componentes indispensables. (Ejemplos de mi experiencia personal en el desarrollo de software)
- Programar el futuro. (Demostrar que aún hay mucho por hacer y que los ciegos pueden hacer gran parte)
- Conclusiones

Se ilustrará la exposición con fragmentos de código fuente, ejemplos puntuales de programación y recursos disponibles para el aprendizaje.

LA INFORMÁTICA Y SU INFLUENCIA EN LOS NUEVOS EMPLEOS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL

Gustavo Ramírez (Buenos Aires, Argentina)

Licenciado en sistemas informáticos, ocupa el cargo de instructor de informática en el Programa BID-FOAL de Capacitación e Inserción Laboral para la Población Ciega (Subprograma Argentina) y es Programador en la biblioteca virtual Tiflobros.

En los últimos años la Informática ha revolucionado la vida de muchas personas pero especialmente en el caso de las personas con discapacidad visual, no sólo en cuanto al acceso a la información sino también en la posibilidad de tener iguales oportunidades de empleo.

Hoy por hoy existen nuevos empleos que antes, sin la computadora, no hubieran podido realizarse así como hay otros que surgen con la aparición de modernas tecnologías y herramientas de accesibilidad. Dichos empleos son de los más diversos tipos, desde telemarketers, periodistas o investigadores, hasta programadores, administradores de bases de datos, etc.

En esta ponencia no sólo se pretende exponer un panorama del presente y el futuro en cuanto al empleo (tipos de puestos de trabajo, modos de afrontarlos, etc.) de las personas con discapacidad visual sino también se procura establecer algunas pautas tanto para las organizaciones de ciegos que quieran apoyarlas en la búsqueda de trabajo como para las personas individuales que deseen mejorar sus perspectivas. También se intenta colaborar con los docentes a crear estrategias para ayudar a los futuros trabajadores a desenvolverse en un mundo cada vez más competitivo pero a la vez más rico en posibilidades y donde la fuerza motriz ya no son las máquinas de la vieja revolución industrial sino la información como materia prima.

Por último, se presentarán algunos consejos a quienes adapten puestos de trabajo para lograr un buen desempeño del usuario final.

La meta de esta ponencia, además de las antes mencionadas, es establecer criterios, con respecto de este nuevo panorama que se nos presenta.

Taller II. Tecnología y tercera edad

TECNOLOGIA; PUENTE A LA INTEGRACION CULTURAL Y SOCIAL DE LAS PERSONAS DE TERCERA EDAD CON BAJA VISION

María Leonor Schinca Lezica (Montevideo, Uruguay)

Licenciada en Psicología y Técnica en Rehabilitación Visual, se desempeña como tal en la Unidad de Rehabilitación Visual de la Fundación Braille del Uruguay. Es también coordinadora de grupos de práctica con ayudas ópticas y no ópticas, mediante ejercicios de lectura, escritura y estimulación visual.

Las personas de tercera edad con baja visión necesitan que las ayudas ópticas y electrónicas que deban incorporar a su vida diaria sean de fácil manejo, sencillas y de bajo costo. Para ello deben tenerse en cuenta determinadas pautas que se desarrollarán a lo largo del presente trabajo y que si se consideran, brindan mayor calidad de vida, aumento de la autoestima, mejor integración en la comunidad y una adaptación a los cambios más ajustada.

Los circuitos cerrados de televisión (tipo mouse de computadora con cámara incorporada para lectura en tinta, conectados a un monitor) permiten lecturas breves y placenteras y brindan mayor autonomía e independencia. La progresiva disminución de sus costos y la mayor facilidad en su conexión y manejo las están convirtiendo en una ayuda cada vez más accesible y necesaria.

Aprender a usarlas, practicar con ellas con regularidad, concurrir a realizar consultas puntuales a un Centro de Rehabilitación que cuente con esta “electroteca” es un servicio cada vez más requerido y que se impondrá como imprescindible en un futuro.

Las computadoras, con sus programas de amplificación de letras y de audio, se tornan hoy en día accesibles a las personas con baja visión y son requeridas también por las de tercera edad para conectarse con familiares en el exterior, enviar correos electrónicos, etc. Su enseñanza debe tener en cuenta ciertas pautas específicas pues la didáctica a emplearse debe ser, entre otras cosas, más simple, repetitiva y lenta.

Los Centros de Rehabilitación tienen que ofrecer la posibilidad de aprender a usar las ayudas tecnológicas, así como la práctica con ellas antes de adquirirlas.

Contar con un espacio disponible para que aquellos usuarios que no pueden acceder a la adquisición de las ayudas, tengan la posibilidad de ejercitarse en estimulación visual con regularidad es un servicio requerido, importante y solicitado que se fundamenta convenientemente.

EXPERIENCIAS DE REHABILITACION Y CAPACITACION DE PERSONAS DE LA TERCERA EDAD EN INFORMATICA

Enrique King (Bogotá, Colombia)

Psicólogo. Se desempeña como Profesor Universitario en el área de formación de maestros especiales. Tiene a su cargo la formación de fonoaudiólogos en lo relacionado con los «Sistemas de comunicación» con personas sordociegas y grupos de capacitación para el uso del programa JA 1/1/S y tecnología especializada en general.

Olga Marina de Almanza es contadora y tiene casi 70 años. Desde hace más de 20 años ha trabajado en Colombia, llevando la contabilidad de grandes empresas. En un lapso muy corto, no superior a dos años y luego de procedimientos quirúrgicos no exitosos, perdió totalmente la visión. En ese momento, nunca imaginó que volvería a ejercer su profesión.

Carlos García, ciego desde el nacimiento, con sus casi 60 años, nunca había sentido mayor interés en el trabajo con computadoras. Abogado y catedrático universitario, amante del braille y la lectura, ha decidido incursionar en este nuevo mundo de botones y los comandos, tan distinto al de las palancas y resortes al que estaba acostumbrado al accionar su vieja máquina de escribir.

Esta presentación ilustra con imágenes de video y audio la manera cómo personas ciegas de la tercera edad, no solo han podido reintegrarse a su trabajo y aumentar su autoestima, recuperando sus habilidades para el uso de las computadoras, sino el interesante proceso de introducirse -en los años dorados- en el mundo de las computadoras, donde es necesario comprender lo virtual, hablar de espacios de los que sólo puede tenerse referencia gracias a que una voz sintetizada lo dice -y hay que creerle- pero sin ninguna evidencia física que pueda comprobarlo.

A través de esta experiencia se ha podido comprobar que las personas ciegas de la tercera edad que acceden a la tecnología de sistemas, desarrollan habilidades y capacidades que pueden ser reconocidas y aprovechadas por las familias y grupos sociales donde se desenvuelven, lo que les permite reales alternativas laborales, recreativas y de utilización racional del tiempo libre. Los testimonios de estas personas dan cuenta de que la tecnología de sistemas es una extraordinaria alternativa para los adultos mayores con limitación visual.

Taller III. Aplicación y desarrollo de software

CREACION DE UNA RED EN INTERNET PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE DE LIBRE DISTRIBUCION

Vladimir Yanken Cifuentes (Bogotá, Colombia)

Diseñador Industrial, Responsable del programa Centro de Desarrollo Tecnológico del INCI - Instituto Nacional para Ciegos

De acuerdo con experiencias de trabajo, se considera que la mayoría de la población con limitación visual en países de América Latina no cuenta con los medios económicos suficientes para adquirir tecnología que les permita el acceso a la información. El INCI propone en el contexto del V Congreso Latinoamericano de Ciegos de LILAC dedicado a la tecnología, la conformación de una RED, que sirva como punto de encuentro y de intercambio de experiencias entre universidades, centros de desarrollo tecnológico y organizaciones de ciegos latinoamericanas, a través de la World Wide Web, en cuartos de charla así como la utilización del llamado código abierto, para que programadores de software puedan realizaren conjunto mejoras de los desarrollos ya existentes y crear otros nuevos.

En consecuencia los objetivos de la propuesta son:

OBJETIVO: Generar una RED Latinoamericana para el desarrollo de software de libre distribución en español, que le permita a las personas con limitación visual de América Latina desempeñarse en actividades académicas, laborales o recreativas de manera independiente.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Fortalecer el concepto de acceso a la información digital en el desarrollo de software en cada

país, como medio para eliminar barreras de información y comunicación que encuentran las personas con limitación visual.

- Generar un medio de intercambio de experiencias e información en Latinoamérica, entre universidades y entidades relacionadas con el tema de acceso a la información, para crear un banco de proyectos que sirva de plataforma para impulsar nuevos desarrollos de tecnología para este sector de la población.

1. ¿Para qué una red?

Las redes de computadoras se están constituyendo en un poderoso canal para la interacción personal y la difusión de información. Las posibilidades de desarrollo tecnológico por medio de esta clase de herramientas constituyen una propuesta que quienes trabajan en la elaboración de software libre están utilizando desde hace algún tiempo.

- Ejemplos de esto son las diferentes formas de comunicación interpersonal; el simple diálogo entre dos personas (Chat); la participación en seminarios, debates, o foros de discusión; y el intercambio de documentos e incluso formas de trabajo cooperativo a través de Internet.

- Información diversa como publicaciones electrónicas (periódicos, revistas especializadas...), bibliotecas, bases de datos, museos, programas de formación, etc.

Esto constituye una forma de interacción y cooperación posible de ser utilizada por las personas desde cualquier parte del planeta y, al hacerla accesible, se consolida como una respuesta global a las necesidades de las personas con limitación visual en Latinoamérica.

2. Acceso a la información digital

Las redes de telecomunicaciones han abierto un mundo de intercambio de información que puede ser aprovechado por todas las personas para el desarrollo de sus actividades. Las personas con limitación visual deben asumir un valor extra para acceder a la información, debido a que requieren de tecnología especializada. Además de enfrentarse al hecho de que en la sociedad actual, la mayoría de la Información está diseñada para ser procesada a través de la visión.

La Información digital desarrollada bajo el concepto de Accesibilidad permite eliminar esos costos, debido a que se elabora de manera accesible desde un comienzo, sin incurrir en los gastos producidos posteriormente por su adaptación. Ejemplos prácticos de estas aplicaciones multimedia de trabajo son algunos de los software elaborados por el INCI, tales como: EVALUACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO VISUAL (adaptación a computador del Test de Natalie Barraga), ABACO (programa para la enseñanza del ábaco), DETRÁS DE CADA PUNTO (programa para la enseñanza del braille) y aplicaciones accesibles como el: SYNTAX (procesador de palabras con síntesis de voz), TIFLOBROWSER (navegador para Internet con síntesis de voz), I-CHAT (cuarto de charlas con síntesis de voz), INCI READER (lector de libros hablados digitales DAIS Y), DICSON (diccionario inglés/español).

3. ¿Qué se requiere para la red?

Los recursos necesarios para crear esta RED son mínimos y el beneficio a la población con limitación visual es muy alto, sólo se requiere optimizar las herramientas existentes en organizaciones latinoamericanas que, de hecho, ya cuentan con tecnología:

- Sitio de Internet, que el INCI pone a disposición, donde se compartirá y organizará la información.
- Computadoras y software para el desarrollo de tecnología.
- Diseñadores de software y diseñadores de interfases, encargados de crear los programas.

ACCESO A COMPUTADORAS Y A INTERNET MULTILINGÜE Y DE BAJO COSTO PARA PERSONAS DISCAPACITADAS VISUALES

Paul Blenkhorn y Gareth Evans (Manchester, Reino Unido)

El primero de los autores es Profesor de Tecnología de apoyo, Departamento de Computación, UMIST

Durante unos 20 años he estado involucrado en la producción de tecnología de apoyo para

personas discapacitadas visuales. Las áreas de interés incluyeron estimulación sensorial para personas con discapacidad profunda, sistemas de comunicación, sistemas de movilidad y acceso a computadoras. En esta sesión, presentaremos cuatro de los sistemas que se han desarrollado recientemente relacionados con un mejor acceso a Windows de Microsoft por personas ciegas y deficientes visuales:

- Magnus: un sistema simple para ampliar toda la pantalla para personas con baja visión;
- LookOUT: un lector parlante de pantalla con todas las funciones para personas ciegas;
- Dual: un lector de pantalla parlante que también amplía e incluye las posibilidades del Magnus y del LookOUT;
- Webbie: una aplicación que proporciona un interfase alternativo al Internet Explorer con la intención de simplificar el acceso a la web.

Aunque en muchas cosas estos sistemas son similares a otros de acceso a computadoras por personas discapacitadas visuales, proporcionan una cantidad de características novedosas que vale la pena destacar:

- Se usan sonidos musicales en paralelo con la voz para proporcionar informaciones espaciales y del tipo de letra;
 - Se pueden usar Scripts específicos de la aplicación (por medio del VBScript) para configurar la interacción del lector de pantalla con aplicaciones específicas, por ejemplo, para hacer más intuitivo el interfase con la calculadora, el Word de Microsoft y el Excel.
 - Los sistemas se están haciendo en varios idiomas, incluso inglés y español, por supuesto, pero quizá lo que sea más interesante, en otros menos "viabiles desde el punto de vista comercial", por ejemplo, galés, polaco, checo y croata. En la actualidad, estamos planificando la expansión en algunas lenguas nativas sudamericanas, es decir, maya y quechua y estamos interesados en encontrar grupos que quieran colaborar en este trabajo y también en la identificación de nuevos idiomas.
 - La modalidad "Novato" del LookOUT que es bastante verbosa y la presentación de las páginas web en forma lineal, por medio del Webbie, pueden ser especialmente útiles para apoyar a las personas cuando comienzan a usar computadoras parlantes.
- Se demostrarán estos sistemas durante la presentación del trabajo en la Conferencia.

SUITE DE PROGRAMAS PARA CIEGOS

Juan Basslgnana (Montevideo, Uruguay, residente en Madrid, España, en la actualidad)

Desarrollador de Programas para Computadora

La Suite de Programas para Ciegos, consiste en cuatro programas, desarrollados con la idea de permitir a una persona no vidente, acceder de una manera simple al uso del correo electrónico, a leer, borrar, escribir o buscar automáticamente archivos de texto o Word, y a aprender dactilografía. A estos programas se accede por medio de una interfase que se superpone al Windows, de forma tal que se llega sin ayuda a los programas que necesita. Con sólo introducir el CD de instalación del programa, éste se instala, sin necesidad de pulsar ninguna tecla. Estos programas utilizan aplicaciones estándar de Windows para acceder a las principales funciones (Outlook y Word). Por sus características, no se necesitan conocimientos de informática para poder utilizarlos. Al pulsar la tecla F1, se recibirá ayuda en forma sonora. Las teclas usadas para acciones, son las de función (F1, etc.), la tecla tabulador, y la tecla «enter».

- 1) El Programa Correo Electrónico para Ciegos, es una interfase gráfica entre el programa Outlook y la persona no vidente, de forma que permite que la misma mande correos electrónicos, los reciba, los cree ella misma, pueda borrarlos o volver a consultarlos, por medio de la voz.
- 2) ¡Poder Leer! es un programa que permite a una persona ciega leer archivos en texto ASCII o Word. Además puede borrarlos, escribir uno nuevo o buscarlo automáticamente. Los archivos, si no se especifica una dirección, son guardados en la misma carpeta. También permite buscar un directorio diferente para dejar o buscar el archivo en cuestión.
- 3) Interfase Sonora es un programa que permite encontrar, al abrir Windows, hasta

6 programas necesarios por medio de las teclas de función o por medio de la tecla tabulador. El programa le va diciendo mediante voz sintetizada, qué programa se activa si la persona presiona «enter» en ese botón. Si se pulsa F8 se obtiene la hora, con F9, la fecha del día y con F11, el programa escribe en el registro de Windows, de forma que al reiniciar el ordenador, la interfase se inicie automáticamente.

4) Programa de Dactilografía para ciegos permite aprender a utilizar el teclado, mediante lecciones que deberán cumplirse para poder avanzar. También tiene lecciones para aumentar la velocidad, una vez que se aprendió a escribir y una sección donde se puede practicar libremente de forma de familiarizarse más con la ubicación de las distintas teclas.

Taller IV. Didáctica de la informática 1

TUTORIAL 2003

Ramón Octavio Rivera Acosta (Chihuahua, México)

Licenciado en Informática, es Coordinador de sistemas y materiales (tiflotecnología) del Centro de Estudios para Invidentes - CEIAC

Diversas organizaciones se preocupan por el tema de la enseñanza del uso de la computadora en México, pero qué hay de las personas con discapacidad visual, ¿están preparadas las organizaciones que ofrecen cursos de computación para atender a una persona Invidente o débil visual? o ¿tienen que aprenderlo en un lugar “especial”? Si bien en nuestro país no existe una voluntad institucional coordinada para llevar a cabo Iniciativas que apunten a la inclusión de dichas personas en sus programas, ya sean públicas o privadas, sí existen algunas propuestas aisladas de investigadores, ONG's vinculadas a la discapacidad visual y organizaciones privadas, básicamente extranjeras, que diseñan estrategias para tratar de enseñar a las personas con discapacidad visual el uso de la computadora.

Es preciso conocer los problemas, necesidades y las tácticas de solución. Es cierto que existen manuales, cassettes de audio, etc., adaptados para que una persona con discapacidad visual aprenda el uso de la computadora, que por cierto tienen costos muy elevados y generalmente no están disponibles en el idioma español.

Sin embargo, no se ha encontrado al menos en nuestro idioma algo que reúna las características necesarias o algún método de enseñanza que les permita de un modo independiente aprender a usar la computadora con la intervención mínima de otra persona y casi únicamente con su lector de pantalla.

El propósito de este Tutorial es lograr que una persona ciega o débil visual que por su deficiencia conlleva, entre otras necesidades, adaptaciones para poder acceder a la información, con el avance de la tecnología que ha creado lectores de pantalla con sintetizador de voz integrados que le permiten hacer uso de casi todas las herramientas Informáticas, aprenda a usar la computadora y sacarle el mayor provecho posible. Las personas con discapacidad visual que ya son usuarios de computadoras al Igual que cualquier otra persona, encuentran en ellas un Instrumento muy valioso para suplir sus dificultades para el acceso a la comunicación y la información.

Este Tutorial estará diseñado tipo página Web accesible y enseñará paso por paso el procedimiento para realizar tal o cual tarea según la aplicación, todo mediante combinaciones de teclas y a su vez puede estar disponible en cassettes de audio o formato MP3.

Es por eso que con la creación de este tipo de material se pretende que las personas con discapacidad visual aprendan a utilizar la computadora y que esto conlleve un mayor acceso a la información.

La mayoría de las organizaciones que ofrecen cursos de computación no cuentan con asesores que tengan conocimientos pedagógicos para dar clase a alumnos con discapacidad visual. Esto implica que no haya alumnos con discapacidad visual en una organización de este tipo y tengan que aprenderlo en un lugar “especial” que si estamos buscando una integración total de esta manera no

es posible.

Se pretende implementar un Website que contenga este Tutorial que abarcará las principales herramientas de Microsoft (Windows, Word, Excel, Power Point, Internet Explorer) ya que esto da una oportunidad de acceso a aquellas personas que utilicen Internet. Para que los cursos lleguen realmente a todos, deberán estar planeados y creados, desde su inicio, de forma accesible.

Accesibilidad significa proporcionar flexibilidad para acomodarse a las necesidades de cada usuario. En el contexto de Internet, la accesibilidad hace a la tecnología útil a más personas, no sólo a personas con discapacidad visual. La accesibilidad también incluye considerar a las personas que no cuentan con Internet; para ellas el Tutorial estaría en un CD y de esta manera se abarcaría a un mayor número de personas interesadas en el uso de computadoras en combinación con un lector de pantalla.

Un producto accesible es el que puede llegar a cualquier usuario, independientemente de que sea ciego o débil visual y de si tiene o no Internet.

PROGRAMA METODOLOGICO PARA LA ENSEÑANZA DIDACTICA DE LA INFORMATICA, DESTINADO A USUARIOS CIEGOS Y CON BAJA VISION

Candy Vanessa Sanguinetti Bunder, Erika Eliana Valenzuela Carreño (Santiago, Chile)

Ambas son educadoras diferenciales con mención en trastornos de la visión. Candy Sanguinetti es profesora del Area de Rehabilitación, Capacitación e Inserción Laboral y Coordinadora de Area, y Erika Valenzuela es profesora de Informática Educativa y Coordinadora de tal Area.

La Reforma Educacional Chilena está entregando los medios para que todos nuestros estudiantes reciban una educación de calidad. Nuestro país se pone a la vanguardia en el uso de esta tecnología para enriquecer las prácticas pedagógicas. Es aquí en donde surge la herramienta de la computación como un elemento indispensable del desarrollo de un proceso de evaluación real, actualizado e integrador.

Las unidades educativas que atienden a personas con discapacidad visual, no están ajenas a este cambio, sin embargo en muchas ocasiones, se ven limitadas en cuanto a la implementación de software, hardware y metodologías que sean efectivas en el aprendizaje de las nuevas tecnologías. Los cambios que son producto de la globalización e internalización en la actualidad, dan cuenta de que se está produciendo una transformación social y de comunicación para el cual las personas con necesidades educativas especiales deben estar preparadas, de tal manera de poder alcanzar una integración y un proceso de normalización plenos.

La ponencia analiza la incidencia que las nuevas tecnologías de la información y comunicación tienen en las organizaciones de formación y sobre todo en los centros educativos y presenta una propuesta concreta que al apoyar su implementación, sirva a los procesos de revisión e innovación. Así, surge la inquietud de realizar un programa metodológico que ayude a nuestros alumnos a adquirir un lenguaje y manejo informáticos que les faciliten su habilitación y/o rehabilitación funcional para su futura inserción social, educacional y laboral.

Para ello hemos recopilado, además de la experiencia vivida diariamente en el proceso enseñanza-aprendizaje, material tiflotécnico el cual se presenta como un programa metodológico, único en nuestra área y en nuestro país basado en objetivos, contenidos, actividades, indicadores de logro y procedimientos de evaluación. Cabe mencionar que este programa, en los seis meses que lleva de aplicación, ha mostrado un alto porcentaje de efectividad y eficiencia en el logro de los aprendizajes esperados.

Aspectos del Programa

1. Objetivos:

- Apoyar las prácticas educativas desde la Informática Educativa
- Utilizar los recursos informáticos para contribuir al desarrollo del currículo
- Utilizar los recursos informáticos para la elaboración de materiales que enriquezcan la enseñanza de los alumnos con discapacidad visual
- Desarrollar una cultura Informática en la comunidad educativa

2. Estrategias metodológicas para los docentes
3. Programa de informática por ciclos
4. Sugerencias de actividades
5. Indicadores de logro Sugerencias para la evaluación

ACCESO DE LOS JOVENES SORDOCIEGOS A LA TECNOLOGIA

Enrique King (Bogotá, Colombia)

Psicólogo. Se desempeña como Profesor Universitario en el área de formación de maestros especiales. Tiene a su cargo la formación de fonoaudiólogos en lo relacionado con los «Sistemas de comunicación» con personas sordociegos y grupos de capacitación para el uso del programa JAWS y tecnología especializada en general.

El Centro para la Integración de jóvenes adultos sordociegos de Bogotá inició en el año 2003 un programa para garantizar el acceso de sus usuarios a la información mediante la tecnología. La sala de acceso a la tecnología se concibió para capacitar y permitir el acercamiento de los jóvenes adultos sordociegos a los adelantos tecnológicos y a la información. Cuenta con equipos de computación y sistemas alternativos de comunicación adaptados a su doble limitación sensorial. Algunas de las aplicaciones que han permitido este acceso de los jóvenes sordociegos a la tecnología son el programa JAWS for Windows con amplificación de sonido, Dolphine, Sintex, INCI-Reader y Voice Type, apoyados todos con la utilización de la línea braille, el teléfono de texto y la impresora braille. Adicionalmente se ha hecho un uso especial de programas interactivos para el aprendizaje de la lengua de señas, braille y ábaco. De igual manera se han utilizado con éxito programas desarrollados por Sense Internacional como el Sensory y el Sense Factory.

El proceso se inicia con la evaluación de las habilidades de cada persona para posteriormente plantear un plan especial de acuerdo con las necesidades detectadas. Se trabaja en sesiones individuales de 45 a 90 minutos para cada persona para la que se planean con anterioridad los objetivos específicos que se quieren alcanzar en cada uno, siempre teniendo en cuenta las necesidades individuales. La intervención contempla la realización de evaluaciones periódicas acerca de la evolución y el progreso de cada uno. Esta evolución y evaluación durante el proceso permiten si es necesario, replantear algunos objetivos, para continuar satisfactoriamente hasta lograr óptimos resultados.

Este programa ha implicado una serie de adaptaciones y estrategias especiales que resultaría interesante compartir con quienes piensan en el futuro implementar programas de acceso a la tecnología para personas sordociegos en nuestra región.

La presentación estará ilustrada por varios ejemplos, fotografías, etc.

Taller V. Didáctica de la informática 2

DIDACTICA DE LA INFORMATICA

Olga Graciela Torres Morel (Buenos Aires, Argentina)

Analista Programadora, se dedica al asesoramiento y capacitación en la compra y uso de tecnologías. Adaptadas y en la actualidad es instructora del Programa Regional de Capacitación e Inserción Laboral para la Población Ciega, Subprograma Argentina, patrocinado por el BID y FOAL y avalado por el Ministerio de Trabajo de la Nación.

El presente trabajo está orientado a brindar algunos lineamientos generales necesarios para la formación de usuarios de informática con discapacidad visual así como también a ofrecer un panorama general de las tecnologías informáticas adaptadas existentes actualmente, sus usos y posibilidades. Los mismos no tienen una base científica sino más bien empírica: surgen de mis vivencias personales como usuaria e instructora de elementos tiflotécnicos.

Desarrollo

La Tiflotecnología o Tecnología Adaptada o asistencial se refiere al desarrollo y/o adaptación de

diversos elementos, especialmente los relacionados con informática, realizados mediante la aplicación de la tecnología estándar existente con el fin de que puedan ser empleados por personas con discapacidad.

La utilización de este tipo de tecnología en el área de la Informática permite a las personas con discapacidad acceder al manejo de una herramienta de gran utilidad como es hoy en día una computadora y, por medio de ésta, lograr un óptimo desarrollo educativo, laboral y profesional. En este sentido la computadora y el aprendizaje de su manejo tienen una finalidad puramente instrumental al igual que las adaptaciones empleadas.

Se trata de que las personas con discapacidad puedan potenciar sus propias capacidades aprovechando el carácter funcional de estos elementos para unificar códigos y de alguna manera “filtrar” la discapacidad y lograr así un mayor grado de autonomía y un mayor grado de comunicación e integración en todos los campos de su vida personal y social. En el caso de las personas con discapacidad visual, esto último se materializa especialmente en la posibilidad del acceso ilimitado a la información, lo cual ha sido hasta ahora una de las barreras principales para lograr un desarrollo pleno y autónomo y, en consecuencia, en un mayor grado de integración con su entorno.

En este contexto, el instructor o docente de Informática cumple un rol decisivo, ya que será el encargado de guiar al futuro usuario en este nuevo camino.

El punto de llegada deberá ser que la persona con discapacidad visual pueda alcanzar el mayor grado de autonomía posible y, por ende, la consecución de sus objetivos personales y una mejora en su calidad de vida.

Técnicas de enseñanza, qué enseñar, cuándo y cómo - Rol del instructor

El asesoramiento y evaluación del usuario previos a la adquisición y/o selección de una adaptación son claves fundamentales para garantizar la obtención de resultados favorables, tanto para el usuario como para el instructor, en el aprendizaje y utilización de la Informática.

La evaluación del usuario en relación a sus características, necesidades, objetivos y expectativas servirá de base para un asesoramiento completo y acertado sobre todas las posibilidades de ayudas tecnológicas de que dispone y deberá constituir el punto de partida para la enseñanza.

Si tenemos en cuenta que el aprendizaje es un proceso dinámico en el que los distintos actores que intervienen tienen una interdependencia tal que sólo adquieren una función y una trascendencia en su existencia conjunta y que ninguno de ellos podría ser eliminado ni disminuido si se pretende alcanzar resultados positivos, convendremos en la importancia y necesidad de recorrer este camino “junto con” el discapacitado visual y en un marco de trabajo interdisciplinario en los casos en que se requiera, con el fin último de cubrir todas las necesidades del mismo, ya sea en relación a las adaptaciones a utilizar, la adecuación de contenidos y/o métodos de enseñanza, etc.

Por consiguiente, en este trabajo intentaré abordar temas tales como, las adaptaciones disponibles, técnicas para su selección, el rol e importancia de cada uno de los participantes en el proceso de aprendizaje, técnicas para la evaluación del futuro usuario a tener en cuenta, recursos y métodos a utilizar en la enseñanza, planificación de contenidos y actividades, etc., siempre en función de las experiencias personales que fui capitalizando a lo largo de diez años de trabajo y con la esperanza de que puedan resultar de utilidad para los colegas que se desempeñen en este mismo campo.

«APRENDER JUGANDO Y HACIENDO», UN METODO ALTAMENTE EFECTIVO PARA EL APRENDIZAJE DE LA INFORMÁTICA PARA PERSONAS CIEGAS DE TODAS LAS EDADES Y CONDICIONES

Enrique King (Bogotá, Colombia)

Psicólogo. Se desempeña como Profesor Universitario en el área de formación de maestros especiales. Tiene a su cargo la formación de fonoaudiólogos en lo relacionado con los «Sistemas de comunicación» con personas sordociegas y grupos de capacitación para el uso del programa JAWS y tecnología especializada en general.

En los últimos años, he tenido la feliz oportunidad de trabajar en el mundo de la informática con personas ciegas de todas las edades y condiciones: niños, jóvenes, estudiantes, profesionales,

multidiscapacitados y personas de la tercera edad. Y la gran pregunta ha sido siempre: ¿cómo generar un método que sea atractivo, interesante y que permita a las personas ciegas, sacar el máximo provecho de la tecnología de sistemas? A través de esta enriquecedora experiencia, he podido concluir que el método que he denominado “Aprender jugando y haciendo” resulta altamente efectivo para el aprendizaje de la informática.

En mi condición de psicólogo, concluyo que los factores que más influyen para un óptimo aprendizaje de la informática son la motivación y el método. Reconozco que, aunque los contenidos son importantes en todo aprendizaje, la motivación y el método, son lo que realmente permite que esos contenidos sean convenientemente aprovechados por quienes se interesen en el tema.

Pero el solo interés no es suficiente para garantizar un buen aprendizaje. Hay que buscar y encontrar, cómo lo haría un buen vendedor, las razones particulares que cada persona tiene para interesarse y mantener la motivación en el tema. Una vez alcanzado este primer paso, el método es fundamental. El método que me ha dado importantes resultados, involucra la lúdica y la interacción permanente y directa de la persona ciega con la computadora.

Las semejanzas entre el juego y el proceso de enseñanza-aprendizaje son bastante más cercanas de lo que comúnmente se cree. Lo que sucede es que a veces se lo ha olvidado y se las ha desterrado de lo que entendemos por «aprender», porque ahí sólo cabe lo serio y lo estructurado; pero si uno se pone a pensar con detenimiento en lo que significa el juego, puede concluir que efectivamente puede potenciar el aprendizaje. El juego es sin duda, “el lugar” donde se fantasea y se actúa.

Y precisamente actuar es el segundo punto del método. Este consiste básicamente en una serie de ejercicios o juegos mediante los cuales se puede literalmente “aprender haciendo”. El objetivo fundamental de este tipo de formación es ayudar a las personas ciegas a identificar por sí mismas las diferentes situaciones y ofrecer la manera correcta de resolverlas. Además, el carácter extraordinario de esta actividad formativa suele hacer de ella algo mucho más motivador e ilustrativo que otros métodos más convencionales.

Taller VI. Tecnología en un puesto de trabajo

I

Donald Alexis de León (Ciudad de Guatemala, Guatemala)

Comerciante, en la actualidad es Tesorero de la Junta Directiva de la Asociación Nacional de Ciegos de Guatemala.

La presente ponencia describe la situación funcional de una persona discapacitada visual al trabajar en la micro o mediana empresa, cómo es posible generar recursos de capital con la instalación de tiendas de copiado ubicadas en puntos estratégicos, con maquinaria que el avance rápido tecnológico permite acceder a su compra en los Estados Unidos. Cuento las experiencias acumuladas en ocho años de trabajo como deficiente visual, con auxiliares tecnológicos importantes que van desde un reloj parlante hasta una pantalla magnificadora por medio de la cual escribo estas líneas.

Seguidamente finalizo con una semblanza de cómo el avance tecnológico brinda ayuda al invidente, como así también lo desplaza en sus puestos frente al mundo.

Para el efecto subdivido el tema en cuestión de la siguiente manera:

1. Tecnología que genera bienes y servicios para el beneficio de un discapacitado visual:
 - a) Fotocopiadoras usadas
 - b) Instalación de Tiendas de Copiado
 - c) Venta

2. Tecnología en el empleo informal:
 - a) Copicentros
3. Auxiliares tecnológicos que facilitan el desempeño laboral del discapacitado visual:
 - a) Magnificador
 - b) Calculadora parlante
 - c) Lupas de gran aumento y fáciles de manipular
 - d) Relojes parlantes de pulso y mesa
 - e) Binoculares
 - f) Telescopios
 - g) Celulares
 - h) Internet
4. Tecnología que desplaza o quita oportunidades de trabajo:
 - a) Plantas telefónicas digitales
 - b) Fotocopiadoras digitales

Rosario Patricia Galarza Meza (Lima, Perú)

Licenciada en Ciencias de la Comunicación, se desempeña como Apoyo en el Área de Logística de la Comisión Nacional Supervisora de Empresas y Valores.

El presente ensayo pretende ilustrar acerca de las posibilidades que brinda la tecnología para mejorar las condiciones de un puesto de trabajo de una persona con discapacidad visual.

Nos referimos concretamente a las tareas desempeñadas por una operadora de central telefónica que recientemente tuvo la oportunidad de acceder a una computadora y a emplearla con una demostración del Jaws.

El caso que presento a continuación es una experiencia personal en mi trabajo diario como operadora de centrales telefónicas en la Comisión Nacional Supervisora de Empresas y Valores - CONASEV. Hace aproximadamente siete años que ingresé a trabajar en esta empresa y mi labor consistía en recibir llamadas telefónicas, derivarlas a los anexos, absolver algunas consultas sobre el quehacer de la empresa y realizar llamadas a larga distancia para los trabajadores de la empresa, así como eventualmente reservas en hoteles internacionales debido a mis conocimientos de inglés. Al principio operaba una central telefónica modelo Alcatel 4300m y posteriormente debido a cambios realizados en la empresa pasé a operar otra modelo Alcatel 4400m, con capacidad instalada de cien líneas telefónicas y más de 600 anexos.

Mes a mes debo entregar un listado de reporte de llamadas que los trabajadores efectúan a larga distancia y hasta hace dos meses solía hacerlo en un cuaderno y alguien tenía que ayudarme a transcribirlo en tinta, ya que yo llevaba mi registro en sistema braille; sin embargo, conocedora de las ventajas que ofrece el Jaws para las personas con discapacidad visual, decidí conversar con el jefe del área en la que trabajo y exponerle las cosas que yo podría desarrollar si se me asignaba una computadora a la cual se le pudiera incorporar la demostración de este programa. En un principio, antes de determinar si me asignaban o no la computadora, la gerencia de sistemas realizó algunas pruebas con el software para ver qué tan útil sería instalarla y tras algunos días de prueba conseguí que al fin se me asignara una máquina para mi uso exclusivo que estuviera conectada a la red y que me permitiera recibir la misma información que todos los trabajadores.

Actualmente, gracias a la computadora puedo realizar mis reportes de llamadas en Excel y ya no dependo de nadie para realizarlos, puedo además enviar los reportes vía correo electrónico a mis jefes, tomar datos en la computadora, recibir cualquier información vía intranet, crear archivos con información sobre la empresa, anexos, etc.

TIFLORAMA PRODUCCIONES (PRODUCTORA DE AUDIO Y PUBLICIDAD)

Jorge Antonio Arévalo (Loja, Ecuador)

Docente educador musical con experiencia en informática

Desde mi niñez, tuve una estrecha vinculación con sistemas de sonido elementales como amplificador, toca-discos, micrófono y altavoz (corneta redonda), de ahí mi inquietud por el apasionante mundo del audio. Otra experiencia que he tenido es que conozco la estructura desde la pieza más pequeña de un cassette de audio, hasta un radio de transistores, un televisor, un teléfono, un ordenador antiguo (DTK).

Tuve mi primer contacto con el mundo de la informática a través de la Revista "Eniac", publicación sonora del Centro de Producción Bibliográfica de la ONCE, con lo cual, comencé a interesarme por los software y hardware para uso de los ciegos.

Desde el año 2002, gracias a que pude tener acceso a un ordenador que tiene instalado el programa JAWS, he podido incursionar con éxito en la informática.

En mi práctica como docente, el gobierno de Ecuador, a través de su Ministerio de Educación, organizó un Programa para el Magisterio denominado "Maestr@s.com"; entre muchos aspirantes pude acceder al Curso de Informática en la Universidad Técnica Particular de Loja en el cual, aprobé el "Programa Office 2000 y manejo de Internet". A más de ello, el gobierno nos concedió la compra de Equipos Pentium 4 a mitad de su valor.

Actualmente, a través de la Fundación Tiflológica Ecuatoriana a la que pertenezco y la Biblioteca Municipal Braille Parlante en la que colaboro, estamos interesados en que la mayor cantidad de personas ciegas de la región sur del Ecuador, puedan acceder a los beneficios de la informática e Internet.

El proyecto Tiflorama producciones, pretende constituirse en un novedoso estudio de grabación de audio digital manejado completamente por una persona ciega, valiéndose del ordenador, el software de edición de audio y el hardware que es mucho más fácil de maniobrar.

Luego de una prolija Investigación de los programas de edición y reproducción de audio, disponibles en la ciudad de Loja, empecé a incursionar en la producción de jingles para radio y grabación de CDs musicales de amigos artistas con quienes comparto esta afición.

COMO INSERTAR AL USUARIO DE AYUDAS OPTICAS, DE LAS MAS SENCILLAS A LAS MAS SOFISTICADAS EN UN MEDIO LABORAL

Ana María Lamaison y Beatriz Rodríguez (Montevideo, Uruguay)

A.M. Lamaison es Técnica en Oftalmología y Óptica técnica. B. Rodríguez es Técnica en Rehabilitación Visual y Técnica en Oftalmología. Ambas se desempeñan en la Dirección Técnica de la Unidad de Rehabilitación Visual de la Fundación Braille del Uruguay, equipo del que forman parte.

- Utilidad de las ayudas ópticas: Descripción de diferentes ayudas ópticas, de la más sencilla a la más sofisticada, viéndolas a todas como una herramienta de trabajo.
- Incorporación en el medio laboral: Cómo insertar al usuario de ayudas ópticas en un medio laboral; sin crearle traumas, sin distorsionar las tareas de los demás.

Estrategia de inserción:

- Enfocar las ayudas ópticas como una herramienta de trabajo y no como «un aparato» para minusválidos.
- Efecto desde la inversa: Partimos de medios laborales que por sus propias áreas de trabajo tienen ya incorporadas ayudas ópticas especiales.
- Familiaridad con las ayudas ópticas para que éstas sean un elemento más en el entorno laboral.
- Conclusiones: La importancia de cómo se enfoque el uso de estas ayudas ópticas, dependerá de la aceptación o el rechazo de las mismas en el medio laboral. Se documentarán experiencias de usuarios en el medio laboral.

Taller VII. Interacción entre usuarios

RED PATAGONICA DE SECTORES BRAILLE Y LIBRO PARLANTE

Jorge Omar Elias (Trelew, Argentina)

Auxiliar Bibliotecario, está a cargo del Sector Braille y Libro Parlante de la Biblioteca Popular «Agustín Alvarez»

Fundamentación:

Debido a las grandes distancias geográficas que existen en nuestra región, se hace necesario fomentar y coordinar la creación de una Red Patagónica de Sectores Braille y Libros Parlantes que se desarrollen y funcionen en Bibliotecas Populares. También es importante que dichos sectores estén bajo la responsabilidad de personas ciegas o disminuidas visuales, ya que se considera que las mismas pueden y deben adquirir el compromiso de difundir y transmitir el aprovechamiento de la tecnología ya existente en esta materia y a su vez, capacitarse para proyectar el crecimiento hacia la salida laboral.

Objetivos:

- Acercar material en Braille y Libro Parlante a toda persona ciega o disminuida visual, ya sea estudiante o lector de cualquier género.
- Proveer de material que soliciten los diferentes Sectores adheridos a la Red, según la demanda.
- Abastecer de material a cualquier persona ciega o disminuida visual que lo solicite.
- Dar a conocer información sobre la problemática referida a esta discapacidad.
- Difundir datos de actualidad sobre eventos que se realicen en este sector, como charlas, conferencias, congresos, concursos, exposiciones, talleres, medicina, etc., sobre la temática tiflológica.

Metas:

Esta Red Patagónica de Sectores Braille y Libros Parlantes desea difundir y compartir los avances tecnológicos para realizar una gestión de intercambio con otros sectores a fin de aprovechar al máximo el trabajo de los mismos. Al acercarse en forma permanente, se puede lograr la inserción social de las personas ciegas, para que tengan posibilidades de acceder al material que realmente les interese, según sus necesidades.

Nuestro sector cuenta con personas que están participando de diferentes proyectos destinados a la inserción laboral de las personas ciegas, quienes desean compartir esta experiencia a través de la Red.

TIFLOLIBROS. MUCHAS MANOS, UNA MISION

Asociación Civil Tiflonexos, Equipo de Coordinación de Tiflolibros

Presentado por Pablo Lecuona, Director de Tiflolibros y Presidente de Tiflonexos

En los años '90, las computadoras comenzaron a expandirse en su uso hogareño, cada vez con más funciones en relación con el trabajo, la escritura y el entretenimiento. En esos mismos años, las personas ciegas comenzaron a acceder a diversas adaptaciones, programas y equipos que les permitían utilizar una computadora, aunque con limitaciones y siempre unos pasos más atrás que el común de la gente. Aun así, comenzó a verse a la informática como una herramienta que permitiría abrir nuevas puertas, ya que producía sustanciales progresos en el trabajo, el acceso a la información y la independencia de las personas ciegas.

En 1997 se habían creado en España las primeras listas de correo de personas ciegas, para intercambiar informaciones acerca de las tecnologías existentes y su uso. Al descubrir su extraordinario potencial y la posibilidad de comunicación y ayuda mutua que brindaba Internet, fue que en noviembre de 1999, creamos Tiflolibros, - primera lista de correo para ciegos administrada desde América Latina. Y con la lista de correo como pilar y como fuente de ideas, de organización y de intercambio, Tiflolibros fue creciendo, hasta llegar, tras 4 años de intensa colaboración mutua, a lo que es hoy: una biblioteca de libros electrónicos para ciegos con más de 7 mil títulos disponibles, a la que se puede ingresar desde cualquier parte del mundo y en cualquier momento y a la que ya

acceden en forma gratuita, más de 900 personas ciegas de más de 30 países. Esta biblioteca se nutre de los libros que los propios usuarios escanean y comparten, los que voluntarios con vista tipean, escanean y corrigen y los que ceden, ya en soporte digital, importantes editoriales, autores y bibliotecas braille de Argentina.

Pero Tiflolibros es mucho más que la biblioteca; es un desarrollo innovador y produce importantes impactos en tres aspectos diferenciados:

- En el acceso a libros y lectura, con variedad, inmediatez y producción rápida.
- En la comunicación y el flujo de la información entre las personas ciegas.
- En el uso y desarrollo de tecnología para el crecimiento personal y social.

El soporte digital en los libros para ciegos no reemplaza a los demás soportes existentes, sino que cada uno tiene sus ventajas y desventajas, tanto en la producción como en las competencias y requerimientos técnicos necesarios para la lectura, así como en las formas de uso y trabajo con el libro. Lo importante es que existan todas las alternativas y buscar a través de la puesta en común de recursos y materiales, que los soportes de lectura se potencien entre sí.

Es un hecho importantísimo que Tiflolibros y todo su sistema de funcionamiento está íntegramente programado por personas ciegas. Esto no sólo es un hito a nivel de innovación tecnológica en el área de programación, sino que también le aporta un plus en cuanto al conocimiento de las necesidades a cubrir y la forma más sencilla de ser resueltas por un usuario con discapacidad visual.

En estos cuatro años de trabajo, Tiflolibros ha demostrado cómo el uso y el aprovechamiento de la tecnología, y sobre todo la coordinación del trabajo de los propios usuarios, son una fuerza transformadora capaz de alcanzar ambiciosos objetivos con pocos recursos materiales. Lo esencial del desarrollo no es sólo la biblioteca, que por sí misma es un gran adelanto, sino las posibilidades que se abren, a partir del trabajo en red y del flujo democrático de la información.

MANOS A TRAVES DEL AGUA Aprender, enseñar, compartir, crecer juntos

Gayle Yarnall (Amesbury, USA)

Dueña y Presidenta de Adaptive Technology Consulting, con amplia experiencia en el uso de tecnologías de adaptación.

He usado y enseñado a usar tecnologías de adaptación durante 26 años. En los últimos 10, me he ocupado de vender, enseñar y apoyar en el uso de ésta a las personas que son ciegas o tienen baja visión. A lo largo de estos años he utilizado una variedad de dispositivos para lograr éxito y poder competir en mi campo. La filosofía de Adaptive Technology Consulting es la de representar y apoyar al cliente y no al fabricante. Esto ha originado algunas olas pero hasta ahora todavía estamos a flote y creciendo.

Hice dos viajes a Ecuador para trabajar con la Embajada de los Estados Unidos en el establecimiento de un programa de tecnología. Este comenzó con la accesibilidad a la computadora del IRC de Quito por medio del Jaws y con la producción braille con el Duxbury y una impresora en relieve. Durante estas visitas, tuve oportunidad de reunirme con adultos y niños que son ciegos, con sus padres y amigos. Tuve encuentros con el personal universitario que está dispuesto a llegar hasta los estudiantes que son ciegos.

Espero que otros países latinoamericanos se encuentren en una situación similar.

Voy a crear una organización no lucrativa para ofrecer mis técnicas y las de otros especialistas en tecnología a fin de compartir conocimientos y experiencias con la comunidad ciega de América Latina. Nuestra meta será capacitar a este colectivo en la habilidad de establecer organizaciones que puedan predicar sobre el uso de tecnología de adaptación, enseñar a la gente a utilizarla, ayudarlos a hacer elecciones adecuadas en este campo y trabajar con

4

quienes pueden brindar empleos localmente para que comprendan el valor de contratar a personas que son discapacitadas visuales que dominen las técnicas informáticas.

Vamos a ayudar también a encontrar formas de adquirir tecnología que sea accesible desde el

punto de vista económico.

En esta presentación vamos a analizar nuestras ideas para iniciar este plan y pediremos el aporte de los demás. Esperamos establecer un diálogo que abarque proyectos que ya estén en marcha y atraer nuevas personas. Estamos firmemente convencidos de que para tener éxito, se deben escuchar todas las voces y que hay que incluir a todos los interesados. También pensamos que la formación tiene que brindarse localmente de modo que se usen y desarrollen los recursos disponibles a ese nivel.

ATC ha tenido éxitos y fracasos en la creación y el crecimiento de nuestras actividades y nos gustaría ayudar a las nuevas organizaciones a evitar los problemas que hemos enfrentado. Por ejemplo, nosotros, como usuarios de tecnología en los Estados Unidos, nos hemos encasillado en las soluciones más caras. Tal vez esto pueda evitarse.

Taller VIII. Tecnología aplicada a la educación

LA PERCEPCION DE LOS ALUMNOS CON DISCAPACIDAD VISUAL ACERCA DE LAS BARRERAS EXISTENTES EN EL AMBITO UNIVERSITARIO Y SU ENTORNO

Alberto Angel Mazzoni (Maringá, Brasil) y Elisabeth Fátima Torres (Balneario Camboriú, Brasil) A. Mazzoni es Máster en Matemática Aplicada, UNICAMP y se desempeña como Profesor Adjunto en la Universidad Estadual de Maringá, Estado de Paraná. E. Torres es Doctora en Ingeniería, UFSCy se desempeña como investigadora en el RExLab (Remóte Experimentation Laboratory), Universidad Federal de Santa Catalina.

La presente investigación fue desarrollada teniendo como referencia teórica la estructura de la CIF, de la OMS, la cual considera la influencia de los factores ambientales para el desarrollo de las actividades humanas. La metodología adoptada en esta investigación fue la de análisis cualitativo y se emplearon técnicas de análisis de contenido para el tratamiento de la información.

El ámbito de la investigación comprende cuatro universidades públicas brasileñas ubicadas en la región sur del país, en los Estados de Santa Catarina y Paraná.

Los sujetos de la investigación son todos estudiantes universitarios con discapacidad. Para la selección de los participantes se establecieron los siguientes criterios: haber cumplido con la mitad de sus estudios de grado (o estar en cursos de posgrado) y tener una discapacidad con anterioridad al inicio de la carrera.

Este trabajo tiene como objetivo analizar la influencia de los factores ambientales de la componente CIF sobre la actividad y participación de estos alumnos en el ambiente universitario y su entorno. Una de las hipótesis establecidas para la investigación fue que en los ambientes universitarios estos alumnos encuentran actualmente más barreras que elementos que faciliten sus actividades. La etapa de análisis de la información dio como resultado un rico conjunto de categorías donde se advierte la importancia de los factores ambientales relacionados con productos y tecnologías, entorno natural y cambios en el entorno, apoyo y relaciones, actitudes y, también, de los servicios, sistemas y políticas.

En la parte de la investigación relacionada con estudiantes con discapacidad visual, las grandes barreras identificadas se vinculan con la accesibilidad al espacio físico, que no obstante haber directivas técnicas al respecto, todavía no son cumplidas, y con las actitudes impropias adoptadas por algunos docentes, tales como la indiferencia y el prejuicio, las cuales imposibilitan el principio básico de la equiparación de oportunidades entre los alumnos.

La investigación apunta a la necesidad de adoptar nuevas metodologías de enseñanza que incorporen el concepto del Diseño para Todos a la educación, a fin de propiciar una mayor interrelación entre alumnos y docentes, para lo cual es indispensable aprovechar los recursos ofrecidos por el espacio digital y sus tecnologías, tales como sistemas de transcripción electrónica

en texto de los contenidos de las clases, construcción de aulas que contengan contenidos digitales accesibles y plataformas para e-learning que puedan ser utilizadas sea en clase o en el hogar.

LOS RETOS DE LA EDUCACION DEL CIEGO EN LA SOCIEDAD MODERNA

Miryam Gallegos (Quito, Ecuador)

Máster en Desarrollo de la Inteligencia y Educación, es Jefa de la División Nacional de Educación Especial del Ministerio de Educación y Cultura del Ecuador.

Al estudiar mi maestría en Desarrollo de la Inteligencia y Educación, llegué a la conclusión de que todas las propuestas de este campo en el ámbito mundial, nacieron de la experiencia con personas con discapacidad. Esto me ha motivado a investigar sobre cómo desarrollar el pensamiento de las personas con discapacidad visual a través del uso de nuevas tecnologías, sabiendo de antemano que la sociedad actual es una sociedad eminente del conocimiento, las profesiones del futuro se caracterizan por el desarrollo de la capacidad de análisis y el pensamiento sistémico, capacidades que se logran a través de la educación.

Las nuevas tecnologías de la información y comunicación constituyen herramientas que facilitan al alumno ciego la adquisición de instrumentos del conocimiento y operaciones tanto intelectuales como afectivas, de esta manera hablaríamos del desarrollo del pensamiento mediante el cual el alumno, de acuerdo a sus períodos de evolución, logre destrezas cognitivas y emocionales.

Generalmente los sintetizadores de voz, los programas específicos de desarrollo del pensamiento adaptados para ciegos y las impresoras braille permiten al niño ir ejecutando una serie de actividades muy variadas, que le brindan oportunidades de gimnasia mental permanente lo que se visualiza en logros significativos en cálculo mental, capacidad de razonamiento, reproducción de modelos, etc.

Dentro de los instrumentos de conocimiento más comunes tenemos: las nociones, las proposiciones, conceptos, los cuales se pueden representar gráficamente a través de los mentefactos; los alumnos ciegos en la computadora, a través del juego, van a realizar operaciones Intelectuales, como introyectar, proyectar, comprender y nominar para formar nociones. Para esto existen muchos programas como los de completar, descubrir el nombre, deletrear, descomponer palabras, caracterizar una noción.

La elaboración de estos programas de desarrollo del pensamiento no es complicado, pero se requiere que los maestros conozcan cómo aprehenden los niños para realizar las adaptaciones necesarias.

Cada vez, los ejercicios son de creciente dificultad, pero al final, el alumno puede argumentar y contra argumentar una lectura, realizar análisis meta textuales indispensables en la vida y en una carrera universitaria. Si esta información virtual va acompañada por información táctil y o sensorial, va a superar el verbalismo que para mi forma de ver, genera mucha angustia en el ciego.

Pasando a otra etapa de mayor complejidad, el niño va a realizar proposiciones donde pone en juego operaciones intelectuales como codificar, decodificar, ejemplificar. Los programas que desarrollan estas habilidades son por ejemplo los que buscan sinónimos, antónimos, radicalización, contextualización.

De esta manera, los alumnos disfrutan de lo que hacen y sobre todo, ponen en funcionamiento todas sus neuronas.

ENSEÑANZA DE LA ELECTRODINAMICA A DEFICIENTES VISUALES

María da Piedade Resende da Costa (San Carlos, Brasil)

Es profesora, tarea a la que dedica sus esfuerzos.

La electrodinámica es de suma importancia en nuestra vida. Está presente en todas las casas de las más variadas clases sociales y contextos culturales (aparatos domésticos eléctricos/electrónicos, lámparas incandescentes, televisores, computadoras, horno microondas). Estudia las cargas eléctricas en movimiento. A través de ella explicamos el funcionamiento de los circuitos y componentes eléctricos.

A pesar de su importancia en el mundo moderno, su contenido es bastante abstracto, con lo que se dificulta su enseñanza y su aprendizaje por parte de los alumnos ciegos. Los profesores y los libros de texto de la enseñanza media restringen el acceso de esta población escolar a tales contenidos, ya que para su presentación se hace uso de recursos visuales, tales como dibujos ilustrativos. En esta ponencia, proponemos la creación de un material de enseñanza para trabajar en esta materia con los alumnos discapacitados visuales. Su objetivo es probar la eficacia para el aprendizaje de los conceptos básicos de la electrodinámica y su importancia en lo cotidiano por parte de quienes no ven. Participó de esta experiencia un alumno de escuela secundaria ciego total congénito. Se realizó en la sala de recursos para discapacitados visuales de una escuela pública del estado con material específicamente construido para tal fin. La prueba tuvo lugar en una situación de relación uno a uno, o sea, un profesor que se alternaba para cada tema abordado, con un participante. El primero se ocupó de la introducción al concepto de cargas eléctricas y la atracción y repulsión entre ellas. El segundo cubrió la simulación de cargas en movimiento y un tercero, el montaje de un circuito con señales sonoras. Inicialmente, se preparó el material de enseñanza específico (material aislante, esferas metálicas, goma, hilo conductor, campanillas y pilas). Las clases se desarrollaron en sesiones de aprendizaje de veinte minutos en las que se trabajó de la siguiente manera: a) Enseñanza del concepto de carga eléctrica por medio de la utilización de materiales alternativos (con diferentes éncajes y texturas) que se emplearon no sólo para diferenciar las cargas negativas y positivas, sino también para demostrar la atracción y repulsión entre ellas; b) Se aplicó el material de enseñanza a la representación del movimiento de las cargas en un circuito eléctrico. Se introdujeron los conceptos de resistencia, potencial e intensidad de una corriente en diversos circuitos; y c) El alumno armó un circuito eléctrico con señales sonoras que simbolizaban las resistencias eléctricas. Consiguió llevar a cabo con éxito esta tarea. A través de la habilidad puesta de manifiesto, pudimos verificar que el alumno ciego adquirió realmente los conceptos básicos de la electrodinámica y sacamos la conclusión de que el material de enseñanza era eficaz y propiciaba la comprensión de los conceptos mencionados.

CARTOGRAFIA Y TECNOLOGIA COMO APOYO AL CONOCIMIENTO GEOGRAFICO Y A LA ORIENTACION Y MOVILIDAD DE LA PERSONA CIEGA

Alejandra Coll y Teresa Barrientos (Santiago, Chile)

A. Coll es cartógrafa, dirige el Departamento de Cartografía de la Universidad Tecnológica Metropolitana y se encuentra a cargo de los proyectos de investigación del Instituto Panamericano de Geografía e Historia y de la Organización de Estados Americanos. T. Barrientos es Educadora Diferencial Especializada en Trastornos de Visión y se desempeña como profesora de apoyo en integración escolar y como investigadora del Proyecto CIDI/OEA de Diseño y Producción de Cartografía Táctil para las Personas Ciegas de América Latina.

El uso de la tecnología en la elaboración de modelos cartográficos, en el marco de una serie de proyectos de Investigación adjudicados hasta la fecha por un equipo de investigadores de Argentina, Brasil y liderados por Chile en la Universidad Tecnológica Metropolitana, ha ido paulatinamente imponiéndose de acuerdo a la realidad a la que están sujetos los países latinoamericanos en vías de desarrollo. Las primeras investigaciones sobre simbología, materiales y texturas estuvieron enfocadas hacia la utilización de técnicas y procedimientos tradicionales en función de los recursos físicos y económicos, empleándose incluso materiales desechables o que comúnmente están disponibles por lo general en el hogar o en el trabajo.

Actualmente y en el marco del proyecto de la Organización de los Estados Americanos CIDI-OEA: "Diseño y Producción de Cartografía para las Personas Ciegas de América Latina", se ha podido contar con un equipamiento moderno, que ha permitido avanzar a pasos agigantados no tan sólo en las metodologías sino que en la calidad de los productos cartográficos, realizados a diferentes escalas, formatos y en varios ejemplares que han sido distribuidos a los veinte países latinoamericanos pertenecientes a la OEA. La finalidad última es unificar los criterios de selección

de la simbología cartográfica y estandarización de las escalas de trabajo, al menos a nivel latinoamericano.

Finalmente, es importante destacar que el desarrollo de las tecnologías de la información en un mundo globalizado y altamente competitivo en el siglo XXI, nos coloca en el desafío de trabajar en las múltiples alternativas que nos entregan los Sistemas de Información Geográfica, la utilización de Sistemas de Posicionamiento Global y el empleo de Internet en apoyo del discapacitado visual, tanto en su orientación como en su desplazamiento espacial.

Contenido

IV CONGRESO LATINOAMERICANO DE CIEGOS	1
Taller I. Tecnología y nuevas oportunidades de empleo	1
DESARROLLO DE SOFTWARE POR PERSONAS CIEGAS	2
INFORMATICA Y SU INFLUENCIA EN LOS NUEVOS EMPLEOS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL	2
Taller II. Tecnología y tercera edad	3
TECNOLOGIA; PUENTE A LA INTEGRACION CULTURAL Y SOCIAL DE LAS PERSONAS DE TERCERA EDAD CON BAJA VISION	3
EXPERIENCIAS DE REHABILITACION Y CAPACITACION DE PERSONAS DE LA TERCERA EDAD EN INFORMATICA	4
CREACION DE UNA RED EN INTERNET PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE DE LIBRE DISTRIBUCION	4
ACCESO A COMPUTADORAS Y A INTERNET MULTILINGÜE Y DE BAJO COSTO PARA PERSONAS DISCAPACITADAS VISUALES	5
MANEJO DE PROGRAMAS PARA CIEGOS	6
Taller IV. Didáctica de la informática 1	7
MANUAL METODOLÓGICO 2003	7
PROGRAMA METODOLOGICO PARA LA ENSEÑANZA DIDACTICA DE LA INFORMATICA, DESTINADO A USUARIOS CIEGOS Y CON BAJA VISION	8
ACCESO DE LOS JOVENES SORDOCIEGOS A LA TECNOLOGIA.....	9
Taller V. Didáctica de la informática 2	9
DIDACTICA DE LA INFORMATICA	9
"APRENDER JUGANDO Y HACIENDO", UN METODO ALTAMENTE EFECTIVO PARA EL APRENDIZAJE DE LA INFORMATICA PARA PERSONAS CIEGAS DE TODAS LAS EDADES Y CONDICIONES	10
Taller VI. Tecnología en un puesto de trabajo	11
PROGRAMA DE PRODUCCIONES (PRODUCTORA DE AUDIO Y PUBLICIDAD)	12
Taller VII. Interacción entre usuarios	13
PROYECTO LIBROS. MUCHAS MANOS, UNA MISION	14
PROYECTO MANOS A TRAVES DEL AGUA Aprender, enseñar, compartir, crecer juntos	15
Taller VIII. Tecnología aplicada a la educación	16
LOS RETOS DE LA EDUCACION DEL CIEGO EN LA SOCIEDAD MODERNA	17
ENSEÑANZA DE LA ELECTRODINAMICA A DEFICIENTES VISUALES	17
ORIENTACION Y TECNOLOGIA COMO APOYO AL CONOCIMIENTO GEOGRAFICO Y A LA ORIENTACION Y MOVILIDAD DE LA PERSONA CIEGA	18

Se terminó de imprimir en los Talleres Gráficos de la Fundación Braille del Uruguay en el mes de febrero de 2004.

D.L. 320.593/04

V Congreso y VI Asamblea de ULAC

Patrocinados por la Fundación ONCE de Solidaridad con las Personas Ciegas de América Latina (FOAL)

Organización local: FENCE

Federación Nacional de Ciegos del Ecuador (FENCE)