



15 al 30 de septiembre de 2015

ACCESO A LA EDUCACIÓN BLENDED LEARNING A TRAVÉS DEL JAWS EN PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL

Eje temático 3 Blended learning: Experiencias en busca de
calidad

Sonia Isabel Muñoz Muñoz

Universidad de Los Lagos. Departamento de Educación.
Osorno Chile.

s.munoz@ulagos.cl

Resumen

La importancia que tienen las tecnologías hoy día en la educación y formación de personas es innegable. Ello conlleva un trabajo tanto del alumno y quien enseña de una manera diferente.

En la búsqueda de mecanismos, metodologías y técnicas de enseñanza ha surgido el software JAWS, el cual es utilizado por alumnos que asocian discapacidad visual.

La universidad de Los Lagos, Osorno Chile, a través de su programa de Universidad Inclusiva tiene en sus aulas a alumnos que asocian discapacidad visual, para ello se ha instalado en biblioteca el software JAWS, que va en directo apoyo de los alumnos universitarios y comunidad en general que requieren utilizar este lector de pantalla. Producto de una investigación surge este ensayo.



15 al 30 de septiembre de 2015

El JAWS, lector de pantalla para Windows utilizado por ciegos que muchos estudiantes tienen en integrado en sus computadores, porque se puede bajar de manera gratuita, permitiendo al estudiante leer distintos tipos de archivos en su computador en formatos variados.

Puede ser usado este lector en clases. El alumno se pone audífonos y escucha el contenido de los archivos. Se puede instalar teniendo los requisitos técnicos para ser utilizado.

Este software, permite al estudiante leer todo tipo de archivos que están presentes en internet.

Las ventajas del JAWS proporciona la revisión de archivos durante la clase presencial, y también tiene la posibilidad que el estudiante acceda a una educación semi presencial Blended Learning, puede tomar asignaturas de manera presencial como alumno regular, pero debido a su discapacidad también, recibir archivos de sus profesores por internet, responder diferentes materias y estudiar mediante las funciones de Eco que le permite utilizar como ayuda de escritura y corrección, volviendo acústico el teclado. Así, el estudiante ciego al escribir, puede escuchar y corregir cualquier error.

Palabras claves: JAWS, discapacidad visual, educación, acceso, calidad.

Calidad de la educación a través del Blended Learning, educación semipresencial en todos los niveles de la educación

En la búsqueda de una educación de calidad que pueda abarcar y satisfacer las necesidades de los estudiantes de todos los niveles educativos, se hace necesario buscar herramientas y tecnologías que estén al servicio de todos los estudiantes independiente de su condición física, sensorial, cognitiva y funcional.

El uso y manejo de Lectores de Pantalla (JAWS) para estudiantes y personas ciegas, ofrece una cantidad de información sobre los comandos para Windows, Microsoft Word, Microsoft Excel, Windows, navegadores Internet Explorer, Mozilla



15 al 30 de septiembre de 2015

firefox, Chrome, así mismo se han plasmado una serie guías prácticas con el uso del lector de pantalla.

El programa software JAWS, conocido como lector de pantalla, es el responsable de convertir toda la información de los programas ejecutados en el computador para su reproducción en voz sintetizada. Para navegar la pantalla y los programas con un lector de pantalla, la persona ciega utiliza el teclado del computador.

También hay unos archivos llamados 'scripts' o 'set files' que configuran programas para una mayor compatibilidad con el lector de pantalla. Es importante tener presente que un lector de pantalla, es un programa que tiene que ser instalado en el computador y ser configurado con un sintetizador de voz. El mismo tiene integrado un sintetizador de voz en español que utiliza la misma tarjeta de sonido del computador.

El aprendizaje semi presencial se puede lograr en estudiantes que asocian discapacidad visual, esto es debido a la importancia que tienen hoy día las TICs, las cuales le pueden proporcionar al estudiante grandes avances en su educación, para ello requiere acceso a internet conocimiento de TICs y habilidades de estudio.

El programa JAWS tiene sus ventajas como Lector de pantalla profesional, permite utilizar aplicaciones en "Windows" tales como PowerPoint, Excel, Word, Internet Explorer, Mozilla firefox entre otras.

- Apoyo al idioma español, entre siete idiomas disponibles.
- Programa ideal para estudiantes universitarios y personas en el mundo laboral en ambientes altamente competitivos.

El programa lector de pantalla Jaws, es una aplicación de 32-bits muy poderosa que le permite a una persona ciega utilizar aplicaciones y programas que se ejecuten en cualquier versión de Windows. La misma viene con el sintetizador de voz integrado 'Eloquence' en su programación que permite utilizar la tarjeta de sonido de cualquier computador para reproducir su voz sintetizada.



15 al 30 de septiembre de 2015

Esto significa que cualquier profesor puede crear sitios educativos en línea y sugerir otros para lograr aprendizajes significativos en alumnos que son discapacitados visuales.

Para el efecto, JAWS le permite al ciego escuchar la información de la pantalla de cualquier computador en siete idiomas, operar los mismos programas que emplea toda persona vidente, navegar confortablemente en Internet, vigilar la pantalla y ser guiado a través de ella y de la aplicación que desee usar. Su funcionalidad es plena, pues permite leer el contenido de la pantalla, orientar perfectamente al usuario en ella, leer ordenadamente los menús, los mensajes de error y el texto editado. También hace posible el control acústico del teclado, permite explorar en Internet y leer ordenadamente las ventanas de procesadores de palabras, hojas de cálculo y bases de datos, aún en lenguas extranjeras. También JAWS permite no solo el trabajo individual en Windows XP Home Edition, Windows Vista, sino también el trabajo en red bajo Windows 2.000 Professional, Server y XP Profesional.

El sistema JAWS se caracteriza por lectura de documentos, control de pantalla su multifuncionalidad, apoyo para internet, funciones de eco y ayuda en línea. Todas estas características se explican de la siguiente forma.

LECTURA DE DOCUMENTOS: Con JAWS el discapacitado visual escucha la misma información de la pantalla, que una persona vidente puede leer con sus ojos para manipular y controlar plenamente el computador. Según el deseo del discapacitado visual, se puede escuchar el contenido de la pantalla completa o por partes, por párrafos, oraciones, renglones, palabras o letras, con la perfecta melodía y entonación del idioma en que se encuentre escrito el documento. Volumen, velocidad, tono y voz son ajustables.

CONTROL DE LA PANTALLA: La filosofía del programa está orientada a garantizar que el discapacitado visual pueda manejarlo fácil y ordenadamente. El lector de pantalla supervisa la pantalla e informa al usuario sobre mensajes de estado y errores, cambios de los atributos, menús, submenús, parámetros del sistema y otras informaciones del programa en aplicación, y en fin, sobre cualquier modificación del estado de la pantalla.



15 al 30 de septiembre de 2015

MULTIFUNCIONALIDAD: JAWS puede ser usado en un gran número de aplicaciones, que van desde simples procesadores de texto como Microsoft Word, hasta complicados programas de base de datos como Access o SAP, tablas de cálculo como Excel, presentaciones como Power Point e incluso con lenguajes de programación como Visual Basic y Java.

JAWS ES TAMBIÉN UN FANTÁSTICO APOYO PARA INTERNET: JAWS tiene capacidad para leer todas las páginas que se encuentran en Internet, utilizando el Microsoft Internet Explorer. El programa tiene la capacidad para reformatear páginas complejas de la red (Web) y listar alfabéticamente los enlaces (links) en una ventana fácil de consultar por el discapacitado visual. Con un simple comando, las páginas con gráficos, complejas columnas y aún con un formato bastante complejo, se reformatean a una columna sencilla y fácil de leer. Del mismo modo se procede para la búsqueda y selección de links o de direcciones de correo electrónico. Todas las funciones que desarrolla una persona vidente haciendo uso de Internet son posibles para el estudiante discapacitado visual con JAWS.

FUNCIONES DE ECO: Mediante la función ECO el sistema de voz también puede ser utilizado como ayuda de escritura y corrección, volviendo acústico el teclado. Así, la persona ciega al escribir, puede escuchar y corregir cualquier error.

AYUDA EN LÍNEA: El sistema incluye ayuda permanente en línea en idioma español, tanto respecto de la pantalla como de contexto para aprender las aplicaciones y su uso. La ayuda en línea está permanentemente disponible para el usuario. Adicionalmente, el programa cuenta con manuales impresos para la consulta del tutor vidente y en un CD en formato Mp3 para el usuario ciego.

¿Qué necesita un estudiante con discapacidad visual para instalar el JAWS?

REQUISITOS TÉCNICOS:

- Un PC Pentium IV de 2.2 GHz o superior, con Windows 2003-2007, Windows XP o Windows Vista, Windows 7
- Tarjeta de sonido compatible con los controladores debidamente instalados
- Tarjeta de video con resolución mínima de 800x600 pixeles. Recomendada



15 al 30 de septiembre de 2015

1024x 768 pixeles.

- Un puerto USB disponible
- 512 MB de RAM mínimo, 1GB Recomendado.
- Espacio disponible en disco duro de 100 MB.

Comandos más utilizados por el JAWS

Seleccionar todo: CTRL+A

Deshacer : CTRL+Z

Borrar el carácter actual:

SUPRIMIR

Borrar el carácter anterior: RETROCESO

Copiar texto o Archivo en portapapeles CTRL+C

Pegar el contenido de portapapeles: CTRL+V

Deletrear palabra: INSERT+5 TECLAD. NUM. pulsado dos veces rápidamente

Ajustar opciones de Braille: CTRL+INSERT+ESC

Ventana de JAWS: INSERT+J

Cerrar JAWS: INSERT+4

¿Cómo ingresar a una página web con el JAWS?

Una vez que se ha ingresado a Internet, y se ha cargado la página de inicio, se debe esperar a que Jaws verbalice el mensaje: " la página tiene x enlaces. Sólo después de escuchar este mensaje, se puede ingresar a otras páginas. Importante: siempre que se ingrese a una nueva página de Internet, antes de empezar a trabajar en ella, se debe esperar a que JAWS verbalice este mismo mensaje. Mientras no lo diga, es recomendable no ejecutar acciones en ella. Si transcurrido un par de minutos, JAWS no verbaliza este mensaje, se puede verificar el estado de la descarga de la página mediante el comando insert+avance de página. Esto se puede hacer en cualquier momento.

Para ingresar a una página Web, cuya dirección es conocida, se puede realizar de la siguiente manera: 1. En el navegador, activar la barra de menú, con alt. 2. En el menú archivo, buscar la opción abrir, con flecha abajo. 3. Pulsar Enter. Estos tres pasos pueden ser reemplazados pulsando el comando de teclado rápido: control+a. En ambos casos, el resultado será el mismo: un cuadro de diálogo, en donde el navegador solicita que se escriba la dirección de la página a la cual se



15 al 30 de septiembre de 2015

desea acceder. Para esto, el nombre se debe escribir sólo en minúsculas y sin espacios intermedios.

EXPLORAR RESULTADOS DE BÚSQUEDA

Cuando Jaws verbaliza el mensaje " la página tiene x enlaces", significa que el proceso de búsqueda a terminado, y procede a mostrar la información que ha encontrado, en relación al tema solicitado, la cual se presenta en la página a modo de enlaces. Estos enlaces, conectan con la página en donde se encuentra la información a la cual hace referencia. Se muestran en grupos de a diez, en distintas páginas de resultados, según la cantidad de información encontrada. La primera vez mostrará los resultados de la página uno, luego se podrá cambiar a la 2, a la 3, a la 4, y así sucesivamente. Esto se puede hacer activando la lista de enlaces, insert+f7, pulsando el número de la página de resultados a la que se desea ir, y pulsar Enter.

Para saber la cantidad de enlaces encontrados, se debe buscar el texto donde dice: " se ha buscado páginas que contienen la información", con insert+Enter. Luego, con flecha abajo, se podrá leer el número que indica la cantidad de enlaces encontrados. Los resultados de la búsqueda, en forma de enlaces, se encuentran inmediatamente a continuación de este mensaje. Para ir al primer enlace encontrado, desde aquí se deberá pulsar tab. Luego, tabulando, se podrá recorrer los siguientes enlaces encontrados que aparecen en la página. Cada enlace de respuesta tiene, debajo de él, un texto de dos o tres líneas, que indican el contexto en el que se encuentran las palabras buscadas, dentro de la página a la que hace referencia. Si el texto concuerda con los parámetros de la información buscada, se deberá posicionar sobre el enlace correspondiente, arriba del texto, y pulsar Enter para acceder a la página en la cual se encuentra la información. Por lo tanto, la exploración de los resultados encontrados, se podrá realizar de dos maneras, ya sea leyendo los enlaces encontrados, a través de la lista de enlaces, o, desde la página, recorriéndola, buscando la información en forma de texto que aparece debajo de cada enlace, mediante el comando insert+Enter, hasta encontrar algo que tenga relación con lo buscado.

CORREO ELECTRÓNICO A TRAVÉS DE LA PÁGINA WEB



15 al 30 de septiembre de 2015

El correo electrónico, es uno más de los servicios a los que se puede acceder a través de Internet. Existen los gratuitos y pagados. Aquí nos referiremos a los servicios de correo Web gratuitos. En este ámbito, hay varias empresas que proporcionan este servicio: hotmail, yahoo, gmail, live, etcétera. Entre todos estos, dos de ellos son los más accesibles con el lector de pantalla JAWS: hotmail y yahoo.

Para hacer uso del correo electrónico y sus herramientas, se necesitan dos elementos: una dirección de correo y una contraseña. 1. Dirección de correo: Esta es la dirección que identifica al propietario de una casilla de correo electrónico. A esta dirección se le envían los mensajes de correo y el usuario puede acceder a ella para leer o enviar sus mensajes. Esta dirección se debe escribir en letras minúsculas y todo junto, sin espacios, consta de tres elementos: nombre de usuario, nombre del servidor de correo y @.

1.1. Nombre de usuario: Es el nombre, o apodo, que identifica y diferencia al usuario de una casilla de correo electrónico. Este nombre es elegido por el usuario y puede ser de fantasía o una combinación de nombres; debe tener un mínimo de seis caracteres, combinando letras y números. No puede contener signos de puntuación, espacios, ni la letra ñ.

1.2 Nombre del servidor: Es el nombre de la institución que presta los servicios de correo. En este caso, yahoo.es, la cual también se debe escribir en minúsculas y sin espacios. Al momento de crear una dirección de correo, este nombre es proporcionado automáticamente por el servidor.

1.3. Arroba @: Es un símbolo que se utiliza para hacer la separación entre el nombre del usuario y el nombre del servidor. Se escribe en medio de ambos nombres y para hacerlo, se debe pulsar la tecla alt gr (alt derecho) y, dependiendo de la configuración del teclado, al mismo tiempo, la letra q o el número 2 del teclado alfanumérico. Si ninguna de las dos opciones surtiera efecto, existe una tercera manera: activando el teclado numérico, se debe pulsar la tecla alt izquierdo y, al mismo tiempo, escribir con el teclado numérico, el número 64, luego de lo cual se debe soltar la pulsación de la tecla alt. Este símbolo significa está en, o pertenece a. Un ejemplo de dirección de correo electrónico podría ser: usuario2@yahoo.es -en donde: - usuario2, sería el nombre del usuario. - Yahoo.es, el nombre del servidor. - Ambos separados por el signo @.



15 al 30 de septiembre de 2015

NOTA: Cuando se escribe una contraseña, como esta es secreta, Jaws sólo verbalizará asteriscos, que es, en realidad, lo que se está viendo en pantalla.

Las diferentes utilidades que puede dar al estudiante discapacitado visual, el lector de pantalla JAWS, permitiéndole acceder a manuales de uso y acceso al programa, y a navegar por internet haciendo uso de las TICs, las cuales le permiten navegar, contactarse, estudiar, comunicarse con otros estudiantes que no tienen ninguna limitación. El aprendizaje que logra a través del acceso a diferentes instancias de formación que le ofrece el medio tecnológico.

Conclusiones:

La educación semi presencial, permite acceder a un proceso de enseñanza aprendizaje orientado a las necesidades de quienes se interesen en este tipo de educación, a la vez genera una especie de relación entre los estudiantes que presentan discapacidad visual, en el sentido que pueden acceder a distintos tipos de enseñanza, porque a los ciegos al utilizar el Software JAWS, les permite acceder a una educación presencial, y a otra dirigida a distancia por los profesores quienes les pueden subir archivos transformados por el Robobrilie a PDF, los cuales el estudiante con discapacidad visual puede leer desde su computador o navegar en distintas páginas en internet, acceder a congresos virtuales, cursos on line.



15 al 30 de septiembre de 2015

Referencias:

ANGELO, T.A. Y CROSS, K.P. (1993). *Classroom Assessment Techniques.*, Jossey-Bass, San Francisco, pp. 148-153.

ADELL, J. (2002). World Wide Web: Un Sistema Hipermedia Distribuido Para La Docencia Universitaria. En Blázquez, F., Cabero, J. y Loscertales, F. (Coord.). (1994). *Nuevas tecnologías de la Información y la Comunicación para la Educación.* Sevilla: Ediciones Alfar, págs. 114-121.
<http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/14.pdf>

BARTOLOME, ANTONIO (1994). Sistemas Multimedia en Educación. En F.Blázquez y Alt. (1994). *Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación para la Educación.* Sevilla: Ediciones Alfar. pp. 40-46.
http://www.lmi.ub.es/personal/bartolome/articuloshtml/multimedia_94/index.html

BARTOLOME, ANTONIO (1996). Preparando para un nuevo modo de conocer. En M.Rosa Gorreta (Coord.) (1997). *Desenvolupament de capacitats: Noves Estraègies.* Hospitalet de Llobregat: Centre cultural Pineda. Pgs. 69-86
http://www.lmi.ub.es/personal/bartolome/articuloshtml/bart_pineda_96/index.html

BRENNAN, MICHAEL (2004). Blended Learning and Business Change. *Chief Learning Officer Magazine* . Enero 2004..
<http://www.clomedia.com/content/anmviewer.asp?a=349>

CABERO, J.; BARROSO, J.; ROMAN, P. (2001) Las influencias de las nn.tt. en los entornos de formación: posibilidades, desafíos, retos y preocupaciones. *Comunicación y Pedagogía*, nº 175, 48-54.
<http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/131.pdf>

GARCIA ARETIO, Lorenzo (2001). *La educación a distancia. De la teoría a la práctica.* Barcelona: Ariel.

GISBERT, M., ADELL, J., ANAYA, L. Y RALLO, R. (1997): Entornos De Formación Presencial Virtual y A Distancia. *Boletín de Rediris*, N. 40. PP. 13-25.
<http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/108.pdf>

MARSH, GEORGE E. II, MCFADDEN, ANNA C. Y PRICE, BARRIE JO (2003) "Blended Instruction: Adapting Conventional Instruction for Large Classes En *Online Journal of Distance Learning Administration*, (VI), Number IV, Winter 2003



15 al 30 de septiembre de 2015

<http://www.westga.edu/~distance/ojdla/winter64/marsh64.htm>

MARTÍNEZ, FRANCISCO (2003). *Redes De Comunicación En La Enseñanza*.
Barcelona: Paidós.

PASCUAL, M^a PAU (2003). El Blended learning reduce el ahorro de la formación on-line pero gana en calidad. *Educaweb*, 69. 6 de octubre de 2003.
<http://www.educaweb.com/esp/servicios/monografico/formacionvirtual/181108.asp8c986a1e2b2ba961f559e39a2&p1=1&p4=1>

SALINAS, JESUS (1999). ¿Qué se entiende por una institución de educación superior flexible?. Comunicación presentada en "*Congreso Edutec 99. NNTT en la formación flexible y a distancia*", 14 a 17 de septiembre 1999, Sevilla
<http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/gte35.pdf>

Software lector de pantalla JAWS

http://www.ver.com.co/ingles/index2.php?page=shop.product_details&flypage=flypage.tpl&product_id=105&category_id=35&option=com_virtuemart&Itemid=53

Tecnología JAWS, internet para invidentes www.discapacidadonline.com/jaws-lector-pantalla-invidentes.html



15 al 30 de septiembre de 2015



Currículum Vitae

Nombre: Sonia Isabel Muñoz Muñoz

Nacionalidad: Chilena

Trabajo: Jefe de Carrera Educación Diferencial

Universidad de Los Lagos, Osorno, Chile

Correo: s.munoz@ulagos.cl

Formación Profesional:

Profesora de Castellano y Filosofía
Profesora Básica
Psicopedagoga
Educatora Diferencial

Post grado:

Dra. En ciencias de la Educación mención Currículum y Didáctica
Magíster en Orientación Educativa
Licenciada en Técnicas de Manejo conductual de Niños y Adolescentes

Post Títulos:

POST- TITULO EN ORIENTACIÓN EDUCACIONAL VOCACIONAL
POST-TITULO EN TRASTORNOS ESPECÍFICOS DEL APRENDIZAJE
POST-TITULO EN PSICOPEDAGOGÍA APLICADA AL AULA
POST TÍTULO PROFESOR ESPECIALISTA EN CURRÍCULUM Y DIDÁCTICA

VI Congreso Virtual Iberoamericano de
Calidad en Educación Virtual y a Distancia



EduQ@2015

15 al 30 de septiembre de 2015

Diplomados:

DIPLOMADO EN PLANIFICACIÓN Y DES. DE ORG. EDUCATIVAS
DIPLOMADO EN ADMINISTRACIÓN Y EVALUACIÓN
DIPLOMADO EN PSICOLOGÍA DEL APRENDIZAJE.
DIPLOMADO EN EVALUACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS
DIPLOMADO EN EDUCACIÓN SUPERIOR