

## **Buenas prácticas inclusivas desde la competencia de tutores con discapacidad visual en un curso sobre accesibilidad destinado a docentes universitarios**

Gabriel Escobar<sup>1</sup>, Gabriela Barreiro<sup>2</sup>, Jorge Muñoz<sup>3</sup>, José R. Hilera<sup>4</sup>, Martha E. Vallejos<sup>5</sup>, Vicente González<sup>6</sup>, Víctor Hugo Vargas<sup>7</sup>, Walter Portillo<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Asociación de Ciegos para la Cultura y el Deporte (ACCD), Guatemala

<sup>2</sup>Unión Nacional de Ciegos, Uruguay

<sup>3</sup>Coordinadora Nacional de Limitados Visuales (CONALIVI), Colombia

<sup>4</sup>Universidad de Alcalá (UAH), España

<sup>5</sup>Colaboradora de la Unión Latinoamericana de Ciegos (ULAC), Paraguay

<sup>6</sup>Federación Nacional de Ciegos (FENCE), Ecuador

<sup>7</sup>Unión Latinoamericana de Ciegos (ULAC), Perú

<sup>8</sup>Asociación de Ciegos de El Salvador (ASCES), El Salvador

**Resumen.** Se presenta un caso de impartición de un curso semipresencial sobre creación de materiales educativos digitales accesibles, en siete universidades de América Latina. En todas las ediciones del curso se ha impartido un taller presencial como parte del curso, en el que se ha contado con un equipo de tutores con y sin discapacidad. En este trabajo se describe la experiencia de las actividades lideradas por los tutores con discapacidad visual que han colaborado en los talleres presenciales en cada uno de los países en los que se ha impartido.

**Palabras clave:** Accesibilidad a la información, discapacidad visual, educación inclusiva.

### **1 Introducción**

Asegurar sistemas de educación inclusivos a todos los niveles, así como la enseñanza a lo largo de la vida, es un compromiso de los Estados que forman parte de la Organización de Naciones Unidas, que en 2006 suscribieron la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad [1]; por la cual cada país debe asegurar que las personas con discapacidad tengan acceso general a la educación primaria y secundaria, la educación superior, la formación profesional, la educación para adultos y el aprendizaje durante toda la vida sin discriminación y en igualdad de condiciones con las demás. Este derecho supone que también ha de garantizarse que los materiales educativos que utilizan los docentes en la educación sean accesibles; es decir, comprensibles, utilizables y practicables por cualquier estudiante que tenga los conocimientos previos requeridos para inscribirse en un proceso educativo; pero que el tener algún tipo de discapacidad, no sea una barrera para poder culminar la formación.

En este contexto, el proyecto de cooperación ESVI-AL [2], ha organizado en el año 2013 un curso con parte online y parte presencial, destinado a docentes universitarios, con el objetivo de enseñar a los docentes las principales técnicas que necesitan conocer para conseguir elaborar materiales educativos digitales accesibles, en los formatos habitualmente utilizados en la formación virtual; como documentos de texto,

presentaciones con diapositivas, archivos PDF, vídeos, audiolibros o páginas web. Para aquellos docentes interesados en la didáctica de la Matemática, el curso también ha ofrecido un módulo optativo sobre cómo abordar esta enseñanza especializada de modo accesible para estudiantes universitarios con alguna discapacidad visual.

Se han impartido siete ediciones del curso en 2013, con talleres presenciales en siete universidades de América Latina. En todas las ediciones se ha contado con un equipo de tutores con y sin discapacidad. En este artículo se describe la experiencia de las actividades lideradas por los tutores con discapacidad visual que han colaborado en los talleres presenciales en cada uno de los países en los que se ha impartido.

## 2 Diseño del curso

El curso de creación de materiales educativos accesibles se ha diseñado para capacitar a los docentes para crear materiales educativos digitales que cualquier alumno pueda utilizar en su estudio, tanto si presentan o no algún tipo de discapacidad física o sensorial. Se trata de aprender a crear documentos de texto, presentaciones con diapositivas, documentos pdf, material audiovisual y páginas web accesibles; y opcionalmente, contenidos para la didáctica de la matemática accesible. Otro importante objetivo del curso ha sido el de crear conciencia entre los docentes de los problemas que se encuentran los estudiantes con discapacidad en el estudio de materias en modalidad virtual, y que se conviertan en agentes multiplicadores, participando en la futura capacitación de otros docentes.

Los contenidos del curso se han organizado las siguientes seis unidades didácticas:

- Unidad 1. Cómo crear documentos accesibles.
- Unidad 2. Cómo crear presentaciones accesibles.
- Unidad 3. Cómo crear PDF accesibles.
- Unidad 4. Cómo crear material audiovisual accesible.
- Unidad 5. Cómo crear páginas web accesibles.
- Unidad 6. Didáctica de la Matemática accesible.

El curso ha tenido una parte online de 80 horas y un taller presencial de 20 horas. Se ha impartido a docentes de siete universidades de América Latina, y las sesiones del taller presencial se han desarrollado en los países mostrados en la tabla 1, con la participación activa de un total de 154 docentes, cuya distribución por países es la indicada en la tabla.

Universidad	País	Docentes que participan en el taller presencial
Universidad Católica del Norte	Colombia	20
Universidad Continental	Perú	28
Universidad de la República	Uruguay	13
Universidad Galileo	Guatemala	25
Universidad Nacional de Asunción	Paraguay	19
Universidad Politécnica de El Salvador	El Salvador	19
Universidad Técnica Particular de Loja	Ecuador	30
<b>TOTAL</b>		<b>154</b>

**Tabla 1.** Docentes de cada país que han participado en el taller presencial del curso.

El equipo de tutores que ha impartido cada taller presencial ha estado formado por tres expertos en el ámbito de la accesibilidad:

- Un tutor profesor de la universidad local que organiza el taller
- Un tutor profesor de otra de las universidades socias del proyecto ESVI-AL
- Un tutor con discapacidad visual, invitado por la Unión Latinoamericana de Ciegos (ULAC)

Se ha tratado de crear un equipo multidisciplinario, con tutores que puedan aportar su propia experiencia en el ámbito de la educación inclusiva; y en este sentido, se ha considerado la necesidad de, como buena práctica inclusiva, que uno de los tres tutores del equipo debiera ser un experto con discapacidad visual, que transmitiera su propia experiencia a los docentes que toman el taller.

### 3 Experiencia en la impartición del taller presencial

En cada uno de los siete talleres impartidos a los docentes de las universidades participantes, el equipo de tutores lo ha organizado de manera que el taller contribuyese a alcanzar los objetivos que se pretendían con el curso, a través de la realización de sesiones de concienciación sobre los problemas que puede tener los estudiantes con discapacidad, la práctica en la creación de materiales educativos accesibles y también la evaluación de dichos materiales por los tutores, para asegurar que los docentes que asisten al taller, finalmente alcancen la competencia de saber crear tales materiales.

En las figuras 1 y 2 se muestran fotografías de algunas de las sesiones del taller, en las que los docentes asistentes simulaban una discapacidad visual en el uso de la computadora o para experimentar lectura Braille [3], como parte del objetivo de concienciación de los problemas que pueden tener sus propios estudiantes.



**Figura 1.** Fotografía de una sesión del taller en El Salvador, en el que los docentes trabajan con los ojos totalmente tapados, para concienciarse de la experiencia de uso de la computadora por sus estudiantes ciegos.

La presencia de un tutor con discapacidad visual ha sido determinante para alcanzar los objetivos de concienciación, y para garantizar que los materiales educativos diseñados por los docentes asistentes como parte de su trabajo en el taller, fueran realmente accesibles y podrían ser utilizados sin problemas por sus posibles estudiantes con discapacidad visual.

En los siguientes apartados se describe la experiencia concreta del taller impartido en cada uno de los países.



**Figura 2.** Fotografía de una sesión del taller en Perú, en el que los docentes utilizan antifaes para experimentar lectura Braille.

### **3.1 Taller en la Universidad Católica del Norte de Colombia**

El taller se desarrolló en septiembre de 2013 en la ciudad de Medellín, con la participación activa de 20 docentes de la universidad. El tutor con discapacidad visual que lideró el equipo de tutores fue Jorge Muñoz, secretario general de la Coordinadora Nacional de Limitados Visuales de Colombia (CONALIVI).

Se practicó el acceso a páginas web y vídeos educativos accesibles, de la misma forma que lo hacen los estudiantes con discapacidad visual, usando software lectores de pantalla, como JAWS [4] y NVDA [5], entre otros.

Se enseñó el uso de herramientas web para validar la accesibilidad de los contenidos online del curso publicados en el campus virtual. En relación con la unidad didáctica sobre matemáticas, se verificó, con el software lector de pantalla JAWS, el funcionamiento de la lectura de fórmulas.

La participación de los tutores se basó en la realización de ejercicios prácticos de cada unidad didáctica del curso. En el caso de la unidad sobre recursos audiovisuales, se pidió a los asistentes realizar un vídeo corto con el contenido del escrito “Instrucciones para subir una escalera” de J. Cortázar, que sirvió para que los docentes se dieran cuenta de los errores que estaban cometiendo en la realización del material para sus posibles estudiantes con discapacidad visual.

Los docentes manifestaron una gran satisfacción con el taller presencial, ya que pudieron experimentar de forma práctica las dificultades de las personas con discapacidad visual, y valoraron muy positivamente el poder compartir la experiencia con personas con discapacidad visual a través de actividades de sensibilización.

### **3.2 Taller en la Universidad Continental de Perú**

El taller se desarrolló en octubre de 2013 en la ciudad de Huancayo, con la participación activa de 28 docentes de la universidad. El tutor con discapacidad visual que

lideró el equipo de tutores fue Víctor Hugo Vargas, abogado, miembro del Comité Ejecutivo de la Unión Latinoamericana de Ciegos (ULAC) y Presidente de la Comisión sobre discapacidad del Colegio de Abogados de Lima.

En el taller se logró que los participantes tuvieran un contacto directo con la discapacidad visual, mediante una sesión de inducción y sensibilización. Se llevó a cabo una actividad de motivación: se les vendó los ojos y se les hizo caminar en el aula, se les pidió que operasen en sus computadoras y que leyeran un texto en Braille. El realizar estas tareas con los ojos vendados, provocó en ellos sensaciones y reacciones diversas. Para unos fue la primera vez que tenían un contacto con personas ciegas tan próximo; para otros, fue un desafío hacer todo ello sin poder ver; expresaron que ahora comprendían un poco mejor lo que las personas ciegas viven cotidianamente.

Luego, durante las sesiones de trabajo a lo largo de la semana, se pudo hacer algunos apuntes en la metodología, lenguaje y ciertos consejos para que la enseñanza, tanto en aula como virtual, sea lo más accesible a las personas con discapacidad visual, auditiva u otras.

Los docentes que asistieron al taller estuvieron muy motivados e interesados en lograr conocer todas las herramientas, estrategias y consejos necesarios para que su trabajo de docencia sea en adelante más accesible; y reconocían que antes no habían pensado siquiera en la posibilidad de saber si lo que ellos cotidianamente enseñaban, podía ser debidamente recibido por todos sus alumnos; es más, algunos ni siquiera podían advertir si en su aula había o no personas con alguna discapacidad.

### **3.3 Taller en la Universidad de la República de Uruguay**

El taller se desarrolló en diciembre de 2013 en la ciudad de Montevideo, con la participación activa de 13 docentes de la universidad. La tutora con discapacidad visual que lideró el equipo de tutores fue Gabriela Barreiro, miembro de la Unión Nacional de Ciegos del Uruguay, delegada por Uruguay ante el Consejo Internacional para la educación de los niños y jóvenes con Discapacidad Visual, y maestra de apoyo itinerante de niños con discapacidad visual.

El taller comenzó con una sesión teórica informando sobre el concepto de discapacidad visual, el marco legal nacional, aspectos sobre ceguera y baja visión (congénita y adquirida), estrategias y recursos materiales adecuados para utilizar en el aprendizaje de las personas con ceguera y baja visión.

A continuación se llevó a cabo una sesión práctica, con el objetivo de que los docentes participantes, se pusieran en el lugar de una persona con discapacidad visual. Se repartió el material a utilizar: lentes simuladores de visión. Se repartió un par de lentes para cada uno de los participantes; dichos lentes simulan las patologías visuales más frecuentes: sin visión, visión borrosa, visión periférica, visión central, escotomas. Los participantes probaron mirar la pantalla y el teclado con el material entregado; luego comentaron lo que pudieron ver, y se intercambiaron los lentes con los otros compañeros hasta probar todas las formas de visión posibles con estos materiales. Y se puso en común lo que sintieron y las dificultades presentadas según la patología vivenciada.

Después se dedicó tiempo a conversar con el grupo, a contar como se las arregla un estudiante universitario con discapacidad visual, qué necesita, qué le favorece, cuál es la ubicación más adecuada en el aula, la iluminación, dónde recurre habitualmente, qué recursos utiliza para sacar apuntes, para acceder a los textos, o como realizar las pruebas.

Finalmente se hizo una última sesión práctica usando el lector de pantalla NVDA para la búsqueda de información en Internet, para navegar en una página web, detectando las dificultades cuando no es accesible.

Los participantes escucharon, experimentaron, vivenciaron las dificultades propias de una persona con discapacidad visual; preguntaron, intercambiaron opiniones, aportaron sugerencias, y proporcionaron información. En general les gustó mucho la actividad, entendieron más sobre la discapacidad visual, tomaron conciencia de la necesidad de la accesibilidad informática, reflexionaron sobre el tema, buscaron información, y probaron realizar actividades apagando el monitor y utilizando el lector de pantalla. Expresaron que el curso resultó muy útil porque existía en ellos gran desinformación sobre los temas abordados en el curso.

### **3.4 Taller en la Universidad Galileo de Guatemala**

El taller se desarrolló en noviembre de 2013 en la ciudad de Guatemala, con la participación activa de 25 docentes de la universidad. El tutor con discapacidad visual que lideró el equipo de tutores fue Gabriel Escobar, coordinador de la Comisión de Relaciones Internacionales de la Asociación de Ciegos para la Cultura y el Deporte (ACCD).

En el taller se explicó a través de una demostración, cómo una persona con discapacidad visual utiliza herramientas accesibles. Se explicó cómo funciona el sistema de lecto-escritura Braille, los documentos electrónicos, los audiolibros, y las herramientas tecnológicas que se usan para obtener el resultado final de este material bibliográfico.

La recepción de la información por parte de los participantes fue de real interés, conociendo así el Braille, el lector de pantalla; de cómo éste nos permite trabajar en la computadora con las herramientas de ofimática, redes sociales; y las alternativas de crear documentos digitales (tanto electrónicos como audios).

Entre los comentarios por parte de los asistentes destaca el reconocimiento de una falta de información sobre lo que realizan las personas ciegas, y que lo aprendido sería para ellos un referente a la hora de tener alumnos con deficiencia visual.

### **3.5 Taller en la Universidad Nacional de Asunción de Paraguay**

El taller se desarrolló en diciembre de 2013 en la ciudad de Asunción, con la participación activa de 19 docentes de la universidad. La tutora con discapacidad visual que lideró el equipo de tutores fue Martha E. Vallejos, Máster en "Integración de Personas con Discapacidad a la Comunidad", e invitada como tutora por la Unión Latinoamericana de Ciegos.

El taller comenzó con una breve exposición de la realidad de las personas con discapacidad en Paraguay, así como el marco legal. Se trató el tema de la discapacidad sensorial y la dificultad que supone para el acceso a la información, y las ayudas tiflológicas que existen para dicho acceso. Se hizo una demostración a nivel de usuario del lector de pantalla JAWS, con sus ventajas y limitaciones. Para los que aún no habían tenido en sus aulas estudiantes con discapacidad, sirvió como una experiencia directa con la diversidad humana y para construir una imagen positiva desde las competencias de las personas con discapacidad.

### **3.6 Taller en la Universidad Politécnica de El Salvador**

El taller se desarrolló en noviembre de 2013 en la ciudad de San Salvador, con la participación activa de 19 docentes de la universidad. El tutor con discapacidad visual que lideró el equipo de tutores fue Walter Portillo, miembro de la Asociación de Ciegos de el Salvador (ASCES).

Se plantearon algunas experiencias personales, y se analizó el horizonte sobre la inclusión de las personas con discapacidad en El Salvador, incluyendo el nivel de aplicación real de las leyes y reglamentos que favorecen la inclusión de las personas con discapacidad. Se analizó el papel de las instituciones responsables de defender los derechos de las personas con discapacidad y la inclusión educativa. También con qué soportes en el área de tecnología cuentan las instituciones, y cómo éstas están a disposición de las personas con discapacidad, para favorecer el proceso académico.

La participación de los asistentes fue un tanto receptiva, pues la mayoría de ellos eran personas avanzadas en edad, hecho que quizás no sea propicio para contar con personal a largo plazo en la implementación de estas iniciativas.

En cuanto a las adaptaciones técnicas y tecnológicas para la inclusión de las personas con discapacidad, se les hizo de manera práctica ciertos ejercicios en una computadora para entender cómo se trabaja con una persona ciega, utilizando JAWS, mostrando las barreras con las que una persona con discapacidad se puede encontrar, pero también, cómo se puede contribuir con la eliminación de estas sin perjudicar al resto de personas sin discapacidad; así como la utilización de los recursos con los que se disponen en la institución.

Se detectó un gran interés entre los alumnos y un deseo de contribuir en mejorar las condiciones de acceso al mundo académico de las personas con discapacidad.

### **3.7 Taller en la Universidad Técnica Particular de Loja de Ecuador**

El taller se desarrolló en noviembre de 2013 en la ciudad de Loja, con la participación activa de 30 docentes de la universidad. El tutor con discapacidad visual que lideró el equipo de tutores fue Vicente González, miembro de la Asociación de Invidentes de Loja, la cual es una filial de la Federación Nacional de Ciegos del Ecuador (FENCE). Su participación dentro del taller fue dirigida a docentes del área de Ciencias Exactas.

Se explicó en qué consistía el sistema Braille, entregando material concreto elaborado en la imprenta Braille de FENCE. Se hizo una exposición del uso y manejo del ábaco en sana competencia con las calculadoras de los participantes; también se trató sobre orientación y movilidad para ciegos; y finalmente el tema de ayudas informáticas en la enseñanza de la informática dirigidas a personas con discapacidad visual.

## **3 Conclusiones**

La participación como tutores en un curso de creación de materiales educativos accesibles, de personas que viven con discapacidad en cualquiera de sus manifestaciones (sensorial, física, intelectual) es importante, puesto que es muy complicado hablar de algo que no se padece día a día, pues se requiere de un gran conocimiento y experiencia en el tema, pero sobretodo mucha sensibilidad y el deseo de aportar en este camino. Lo importante, más allá de que haya tutores con discapacidad por cada tipo de ésta, es que la perspectiva o enfoque de la discapacidad esté presente en el desarrollo

didáctico, y en los materiales y recursos de las actividades que se planteen. Indudablemente que un tutor con discapacidad que maneje adecuadamente estos temas tendrá dicho enfoque.

En este tipo de talleres, los participantes deben estar perfectamente motivados previamente al mismo, especialmente en asuntos que tengan que ver con discapacidad, para que le presten la debida atención y luego puedan compartir esta experiencia con otros compañeros. Para ello, es importante la existencia de una parte online en el curso, previa el taller presencial, en la que los asistentes hayan obtenido la información necesaria para seguir el taller con éxito.

Se ha detectado, en general, que es necesario tener más comunicación previa entre los tutores de la parte virtual y presencial; que esté más pautado o conversado lo que realizará cada uno y cuánto tiempo necesita para sus actividades; así como contar con todos los programas instalados con anterioridad al taller. También sería bueno que participara como tutor una persona representante de cada tipo de discapacidad: visual, motriz, auditiva, etc.

Podrían agregarse actividades proyectivas, como seguir el grupo en contacto, nombrar un coordinador, comunicarse vía email para ir informando sobre qué acciones van realizando para lograr mayor accesibilidad en su lugar de trabajo, con sus compañeros, en la página web de su institución; intercambiar experiencias y ayudarse a seguir en este camino.

Se sugiere también incorporar indicaciones o contenidos de didáctica especial, para que los docentes puedan manejarse en su relación con estudiantes con discapacidad. Por ejemplo, cuidar a la hora de describir algo en una pantalla a un alumno con discapacidad visual, tener en cuenta que el alumno no está viendo la pantalla y no tiene la misma percepción que el docente, y en lugar de expresiones como “seleccionar la opción de la derecha”, utilizar nombres de opciones o combinaciones de teclas.

En general, la experiencia de trabajo los docentes universitarios con estudiantes y con discapacidad, es muy importante para construir un conocimiento sobre la diversidad humana y sus habilidades, así como fomentar el que a través de una buena información, se pueda contribuir a eliminar las barreras actitudinales que todavía existen en las instituciones.

## Agradecimientos

Este trabajo ha sido financiado por el proyecto ESVI-AL del programa ALFA de la Comisión Europea.

## Referencias

1. Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. Organización de Naciones Unidas. Disponible en: <http://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>.
2. Proyecto ESVI-AL. Disponible en: <http://www.esvial.org>.
3. Guías de la Comisión Braille Española : Signografía básica. Organización Nacional de Ciegos Españoles, 2005. Disponible en: <http://www.once.es/serviciosSociales/descarga.cfm?idobjeto=127&idTipo=1&f=/sslibros/000127.zip>.



4. JAWS for Windows Screen Reading Software. Freedom Scientific. Disponible en: <http://www.freedomscientific.com/products/fs/jaws-product-page.asp>.
5. NVDA screen reader. NV Access. Disponible en: <http://www.nvaccess.org>.