

18 al 20 de Mayo de 2016.

Bahía Blanca. Argentina

BARRERAS OCULTAS EN LOS ENTORNOS VIRTUALES QUE PERTURBAN LAS TRAYECTORIAS EDUCATIVAS DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS CON DISCAPACIDAD VISUAL

Eje temático 3: Prácticas de enseñanza para la promoción de procesos de aprendizaje que contribuyan al desarrollo de capacidades requeridas para favorecer el ingreso y el avance regular:

Sub – eje 3.4: Experiencias formativas mediadas por TIC en los primeros años universitarios.

López, Alicia¹; Cardozo, Marcelina²

¹ GICEC – Universidad Nacional del Mar del Plata (Argentina); ² GICEC – Universidad Nacional del Mar del Plata (Argentina), Universidad del Cono Sur de las Américas (Paraguay)

alicia.lopez@educ.ar

RESUMEN

No es suficiente con facilitar el acceso, es perentorio sostener las trayectorias educativas en el nivel superior, lo cual implica adquirir una nueva alfabetización. Bajo la perspectiva de la educación inclusiva, cumpliendo con el artículo 24 de la Convención sobre los Derechos de la Personas con Discapacidad, debe prestarse especial atención a las barreras ocultas que impiden o perturban la permanencia y egreso de los estudiantes universitarios, en particular, los que declaran alguna discapacidad. La incorporación de las TIC en el trabajo pedagógico y el uso de aulas expandidas en la virtualidad prometen ser instrumentos valiosos para ese propósito. A partir de distintas iniciativas, entre ellas el Proyecto ESVI-AL (Mejora de la accesibilidad en la Educación Superior Virtual para América Latina), se analizó distintas plataformas de e-learning. Por su impacto en la región, se consideraron E-ducativa, Moodle y Chamilo. De todas las barreras ocultas, las más delicadas para detectar y resolver son las que perturban o impiden el acceso a los estudiantes con discapacidad visual. Además del relevamiento documental, se realizaron entrevistas en profundidad con informantes clave y se realizaron pruebas en aulas virtuales experimentales. El artículo refleja este proceso de análisis y comparación y se propone una breve guía que oriente la toma de decisiones al momento de seleccionar una plataforma de e-learning accesible para estudiantes universitarios con discapacidad visual.

Palabras clave: aulas virtuales, discapacidad visual, educación inclusiva

18 al 20 de Mayo de 2016.

Bahía Blanca. Argentina

1. INTRODUCCIÓN

En Argentina el ingreso es directo (sin examen de ingreso, a veces con cursos de nivelación o propedéuticos). En Paraguay es obligatorio el examen de ingreso para las universidades públicas, mientras que en las universidades privadas el ingreso es directo. Más allá del modo de ingreso, el postulante no sólo ingresa a una carrera, sino antes bien, a una cultura específica. Esta incorporación supone nuevos modos de leer, escribir y comunicarse, lo que se ha dado en llamar alfabetización universitaria (Garmendia, Senger y Folgar, 2011). Desde el Grupo de Investigaciones sobre Conocimiento, Educación y Comunicación de la Facultad de Humanidades de la Universidad Nacional de Mar del Plata (GICEC - FH - UNMDP) se están investigando las prácticas sostenedoras de procesos de alfabetización universitaria (Garmendia, 2015).

La educación inclusiva es una política pública tanto en Argentina (Ley 26206 de Educación Nacional, 2006) como en Paraguay (Ley 5136 de Educación Inclusiva, 2013). Desde esta perspectiva, es necesario considerar las consecuencias que supone la diversidad, más allá de estereotipos y representaciones sociales que tienden a desvalorizar a las personas. La modalidad virtual (totalmente en línea o como apoyo a la clase presencial) puede ser una estrategia que respete las cronologías de los aprendizajes de cada alumno (Terigi, 2010). Pero también supone barreras a los estudiantes que presentan comunicación, comprensión o movilidad reducidas. El concepto de accesibilidad académica procura avanzar en el diseño de entornos que puedan ser usados en condiciones de confort, seguridad e igualdad por todas las personas y en particular, por aquellas que tienen alguna discapacidad (Lopez, Restrepo Bustamante y Preciado Mesa, 2015).

Con arreglo a la Clasificación internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud, la función visual se subdivide en cuatro niveles: visión normal, discapacidad visual moderada, discapacidad visual grave y ceguera. La discapacidad visual moderada y la discapacidad visual grave se reagrupan comúnmente bajo el término “baja visión”. La baja visión y la ceguera representan conjuntamente el total de casos de discapacidad visual (Organización Mundial de la Salud, 1992).

En nuestra cultura lo visual es un aspecto dominante, con mayor fuerza en los entornos virtuales. Para una persona con discapacidad visual, las barreras que perturban o impiden su acceso a la información y el conocimiento se multiplican. En estos casos, sostener las trayectorias educativas de estos estudiantes es un desafío no sólo para los docentes, sino para toda la comunidad académica. Desde 2011 en Argentina rige el Programa Integral de Accesibilidad para las Universidades Públicas (Consejo Interuniversitario Nacional, 2011). Y requiere que los docentes sean competentes para detectar estas barreras durante el diseño y la intervención pedagógica en diversas situaciones didácticas (Pimienta Prieto, 2012).

Como consecuencia de la participación activa de las autoras en el Proyecto ESVI-AL para la mejora de la accesibilidad en la educación superior virtual, se iniciaron investigaciones sobre los entornos virtuales de aprendizaje utilizados en distintos cursos (Hilera, 2010). En particular, se examinó la accesibilidad de las plataformas E-ducativa, Moodle y Chamilo enfocada en los estudiantes con discapacidad visual.

2. RELEVAMIENTO DE BARRERAS OCULTAS EN ENTORNOS VIRTUALES

La selección de las plataformas se basó en el impacto que tienen en la educación superior virtual en el Mercosur La plataforma E-ducativa fue elegida por el Ministerio de Educación de la Nación de Argentina para las propuestas formativas virtuales ofrecidas por el Instituto Nacional de Formación Docente, el Portal Educar, el Programa Conectar Igualdad y el Programa

18 al 20 de Mayo de 2016.

Bahía Blanca. Argentina

Nuestra Escuela. En particular se analizó el módulo Marco Político Pedagógico de la Especialización Docente en Enseñanza de la Matemática para la Educación Secundaria (segundo semestre de 2015). Para el caso de la plataforma Moodle, se analizó la asignatura Física Mecánica (segundo semestre de 2015), mientras que en el caso de la plataforma Chamilo se consideró la asignatura Análisis Vectorial (primer semestre 2015). Estas asignaturas son comunes a las carreras de Ingeniería ofrecidas por la Facultad de Ingeniería de la Universidad del Cono Sur de las Américas de Paraguay.

Las autoras están desarrollando distintos instrumentos para evaluar la accesibilidad del aula virtual como de la flexibilidad para realizar ajustes razonables. En este estudio se utilizó la hoja de relevamiento mostradas en la Tabla 1 y en la Tabla 2, inspirada en el Trabajo Profesional "El Curso Básico del Programa Conectar Igualdad. Prácticas docentes en clave de accesibilidad", para acceder al título de Especialista en Docencia Universitaria presentado por Alicia López ante la Facultad de Humanidades de la Universidad Nacional de Mar del Plata.

Se asumió que el equipo docente está comprometido con prácticas profesionales en clave de accesibilidad, preocupado por reflejarlas en los contenidos y actividades de aprendizaje en un entorno virtual, pero no necesariamente cuenta con conocimientos técnicos sobre diseño y desarrollo web (Zubillaga del Rio, 2007). Por esta razón, se concentró la atención en los Principios Generales de la Accesibilidad Web (WACG 2.0) y en la flexibilidad que ofrece para realizar ajustes razonables, en particular, para estudiantes con discapacidad visual.

Tabla 1: Evaluación de la accesibilidad del aula virtual (Sí – No – No sé)

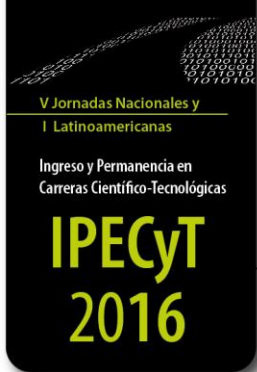
PRINCIPIO	Preguntas guía	Sí	No	¿?
Perceptible	¿Puede ampliarse el texto desde la interfaz del aula?			
	¿Es posible exportar los contenidos del aula virtual en el formato necesario para una posterior impresión en sistema braille?			
	¿Es posible exportar los contenidos del aula virtual en formato audio para su posterior "lectura auditiva"?			
	¿Puede cualquier usuario leer y oír fácilmente el contenido?			
Operable	¿Todas las funcionalidades pueden ser accedidas mediante combinaciones de teclas?			
	¿Es fácil encontrar cualquier contenido navegando por el sitio?			
	¿Es comprensible para todos los usuarios el idioma utilizado?			
	¿Todos los usuarios interpretan los términos utilizados en el mismo sentido?			
	¿Se entiende con claridad la pronunciación de los contenidos convertidos en formato audio?			
	¿Aparecen las páginas con pestañas de forma tal que el usuario pueda reconocerlas y operar en ellas fácilmente?			
	¿El diseño ayuda a que el usuario no cometa errores?			
	Si el usuario cometió algún error, ¿el diseño lo ayuda a corregirlo?			
Robusto	¿El contenido es compatible con distintos sistemas operativos?			
	¿El contenido es compatible con distintos navegadores?			
	¿El contenido es compatible con distintos dispositivos (PC, laptop, netbook, tableta, smartphone)?			

18 al 20 de Mayo de 2016.

Bahía Blanca. Argentina

Tabla 2: Evaluación de la flexibilidad para ajustes razonables desde la plataforma (Sí – No – No sé)

Recursos didácticos, comunicación y colaboración		Sí	No	¿?
Materiales de estudio	¿Es posible presentarlos en distintos formatos (documentos de texto, audio, video, etc.)?			
	¿Es posible ofrecer elementos redundantes que permitan destacar la información relevante?			
	¿Permite utilizar formatos de texto accesibles como XML, HTML, ODT, RFT o texto plano?			
	¿Es posible ofrecer transcripciones del material auditivo?			
	¿Es posible controlar el volumen del material auditivo?			
	¿Es posible agregar texto alternativo equivalente para el contenido visual (fotografías o imágenes)?			
	¿Es posible ofrecer una descripción o resumen de los gráficos, sea como texto alternativo o audio?			
	¿Es posible incorporar como texto alternativo la descripción de las tablas?			
Actividades de aprendizaje	¿Es posible proporcionar descripciones auditivas que describa los elementos visuales?			
	¿Es posible diseñar una zona de clickeo lo suficientemente amplia para evitar errores causados por dificultades en la motricidad fina?			
	¿Es posible considerar distintos métodos de ingreso de datos?			
	¿Se ofrece multiplicidad de modos para el envío de las actividades al docente para ser evaluadas (adjunta en un mensaje, intervención en un foro o en una herramienta ofrecida por la plataforma)?			
	¿Se cuenta con un protocolo que indique al estudiante que su actividad ha sido cumplimentada y al docente que está lista para ser evaluada?			
	¿Es posible verificar la accesibilidad de los instrumentos de evaluación disponibles?			
Foro para discusión y diálogo	¿Es posible que el estudiante modifique sus respuestas en las actividades de aprendizaje para minimizar errores o incluso la respuesta "No responde"?			
	¿Es posible nombrar los foros para identificar fácilmente el tema de las discusiones?			
Foro para consultas	¿Es posible explicitar los criterios de evaluación en forma clara y precisa, indicando qué se valorará en las intervenciones, tanto los elementos positivos como los que deben evitarse?			
	¿Es posible destinar un espacio específico para plantear dudas o consultas?			
Mensajería interna, videoconferencia, chat y noticias	¿Es fácilmente recuperable la información relevante sobre las consultas y dudas planteadas?			
	¿Se puede reflejar con exactitud el contenido del mensaje en el Asunto?			
	¿Es posible presentar el contenido en texto plano enriquecido, evitando tipografías, fondos y formatos innecesarios?			



V Jornadas Nacionales y Latinoamericanas de Ingreso y Permanencia en Carreras Científico-Tecnológicas

18 al 20 de Mayo de 2016.

Bahía Blanca. Argentina

	¿Es posible identificar al emisor del mensaje, para que el destinatario pueda responder?			
	¿Es posible ofrecer alternativas como traducción en lengua de señas y transcripción en formato texto en tiempo real, para que el usuario pueda elegir la alternativa que mejor se adapte a sus necesidades?			

Del análisis de accesibilidad del aula virtual se destacan las siguientes fortalezas comunes a las plataformas analizadas: (1) es posible elegir el idioma de la interfaz, (2) las aulas son compatibles con los distintos sistemas operativos, navegadores y dispositivos más utilizados por docentes y alumnos (3) ofrecen manuales para distintos perfiles de usuarios.

Se consideran debilidades de alto impacto (1) el no hacer explícitos los atajos de teclado que faciliten la navegación por el aula útiles para usuarios de lectores de pantalla, (2) la imposibilidad de exportar los contenidos del aula en formato audio o imprimibles en sistema braille, (3) los itinerarios intrincados para acceder a distintos espacios del aula, (4) utilizar términos con significado diferente para desarrolladores y usuarios, (5) el uso de códigos de color o íconos que permita a los usuarios con baja visión orientarse en el aula y en las páginas abiertas en el navegador.

La flexibilidad para realizar ajustes razonables se consideró como la posibilidad de realizarlas según el criterio del equipo docente bajo los supuestos de este trabajo. Las herramientas de comunicación resultaron ser las que más fortalezas comunes presentaron ya que se puede identificar fácilmente el asunto y el emisor del mensaje o del foro, evitar tipografías, fondos y formatos innecesarios en la redacción de los mensajes y de los foros. Asimismo, cuentan con diversidad de espacios donde se pueden explicar las consignas y criterios de evaluación de las actividades de aprendizaje. Sin embargo, se observó que el diseño y desarrollo de estas plataformas no consideraron los usos y costumbres de los usuarios con discapacidad visual (sea ceguera o baja visión).

3. PROPUESTAS PARA REDUCIR BARRERAS EN ENTORNOS VIRTUALES

Dentro del alcance de este primer estudio, el mayor interés fue señalar estrategias que faciliten el acceso a la información y conocimiento ofrecido en un curso virtual alojado en alguna de estas plataformas.

Entre estas estrategias destacan por su bajo costo y alto impacto: (1) el texto alternativo para imágenes, tablas y gráficos es de gran ayuda para quienes utilizan lectores de pantalla. Si bien el texto lo redacta el autor, la plataforma debería facilitar su creación y disponibilidad, (2) el audiotexto descargable facilita la lectura auditiva de usuarios con discapacidad visual u otros que pueden escucharlos desde un reproductor de MP3, (3) los materiales de estudio descargables en archivos de diverso formato (*.doc, *.docx, *.odt, *.pdf, *.mp3, *.epub, por citar algunos) facilita la elección del soporte de lectura por parte del estudiante, (4) los materiales de estudio que puedan ser impresos en sistema braille es una gran ayuda para los estudiantes ciegos y en particular, aquellos textos que contengan expresiones matemáticas (López, 2014).

En este primer abordaje, el estudio comparativo permitió destacar las fortalezas que sostienen la popularidad en el ámbito de la educación virtual. El análisis de las debilidades permite pensar propuestas de mejoras para convertirlas en fortalezas. Pero estas propuestas requieren del trabajo colaborativo entre los diseñadores y desarrolladores de la plataforma, los equipos docentes involucrados y referentes confiables sobre las reales necesidades de las personas con discapacidad visual.

18 al 20 de Mayo de 2016.

Bahía Blanca. Argentina

4. FUENTES CONSULTADAS

- Consejo Interuniversitario Nacional. Acuerdo Plenario 798/11 Programa Integral de Accesibilidad para las Universidades Públicas (2011). Recuperado a partir de www.cin.edu.ar/download_b.php?file=ANEXOAP798.doc
- Garmendia, E. (2015). *De políticas, derechos y textos en diálogo. Argumentos, huellas y sentidos de y en la alfabetización universitaria (Proyecto Investigación HUM462/15)*. Mar del Plata.
- Garmendia, E., Senger, M. y Folgar, C. (2011). Los inicios de la alfabetización universitaria: el lugar de la lectura y la escritura. En *La lectura y la escritura en la formación académica, docente y profesional* (pp. 584-591). Buenos Aires: Editorial de la Universidad Tecnológica Nacional. Recuperado a partir de http://www.edutecne.utn.edu.ar/lectura_escritura/lectura_escritura.pdf
- Hilera, J. (2010). *ESVI-AL. Educación Superior Virtual Inclusiva-América Latina: mejora de la accesibilidad en la educación virtual en América Latina* (Presentación del proyecto). Madrid: Programa Alfa 3 de la Unión Europea. Recuperado a partir de <http://www.alfa3programme.eu/es/projects/project/35-ESVI-AL->
- Ley 5136 de Educación Inclusiva. Gaceta Oficial de la República del Paraguay (2013). Recuperado a partir de <http://www.bacn.gov.py/MjY5OA==&ley-n-5136>
- Ley 26206 de Educación Nacional. Boletín Oficial de la República Argentina (2006). Recuperado a partir de <http://infoleg.mecon.gov.ar/infolegInternet/anexos/120000-124999/123542/norma.htm>
- López, A. (2014). Expresiones matemáticas: un problema de accesibilidad. En *Actas del V Congreso Internacional sobre Calidad y Accesibilidad de la Formación Virtual (CAFVIR 2014)*, (pp. 73-79). Antigua Guatemala: Universidad Galileo. Recuperado a partir de <http://www.esvial.org/wp-content/files/CAFVIR2014pp73-79.pdf>
- Lopez, A., Restrepo Bustamante, F. A., & Preciado Mesa, Y. P. (2015). Accesibilidad académica: un concepto en construcción. En *Formación virtual inclusiva y de calidad para el siglo 21* (pp. 59-65). Granada, España: Editorial de la Universidad de Granada. Recuperado a partir de www.ugr.es/~cafvir2015/documentos/LibroActasCAFVIR2015.pdf
- Organización Mundial de la Salud. (1992). *Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud* (10.ª ed., Vol. 3. Índice Alfabético). Washington DC: Organización Panamericana de la Salud. Recuperado a partir de <http://ais.paho.org/classifications/Chapters/pdf/Volume3.pdf>
- Pimienta Prieto, J. (2012). *Estrategias de enseñanza-aprendizaje: docencia universitaria basada en competencias*. México: Pearson Educación.
- Terigi, F. (2010). Las cronologías del aprendizaje: un concepto para pensar las trayectorias escolares. Presentado en Jornada de apertura del ciclo lectivo 2010, Santa Rosa, La Pampa: Ministerio de Cultura y Educación. Gobierno de La Pampa. Recuperado a partir de <http://www.lapampa.edu.ar:4040/bicentenario/index.php/acciones-educativas/ciclo-de-cine-y-conferencias/cronologias-de-aprendizaje.html>
- Zubillaga del Rio, A. (2007). Pautas docentes para favorecer la accesibilidad de los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje. *Revista Didáctica, Innovación y Multimedia*, 9. Recuperado a partir de <https://ddd.uab.cat/pub/dim/16993748n9/16993748n9a1.pdf>