

Reflexiones Sobre la Organización del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje en un Ambiente Educativo Virtual Accesible

Félix Andrés Restrepo, Yolanda Patricia Preciado, Caterine Bedoya

Fundación Universitaria Católica del Norte (Colombia)

E-mail: farestrepob@ucn.edu.co

Resumen. Este artículo reúne el análisis reflexivo sobre la planificación y ejecución de una propuesta de enseñanza virtual accesible, y cómo esta contribuye al aprendizaje y la formación para todos los estudiantes, en particular, aquellos con discapacidad física o sensorial.

Palabras clave: Educación Virtual, E-learning, Ambiente Virtual de Aprendizaje, Educación Inclusiva, Metodología.

1. Introducción

El proyecto ESVIAL (Educación Superior Virtual Inclusiva en América Latina) ha planteado en uno de sus objetivos, crear una guía metodológica para la implantación de desarrollos curriculares virtuales accesibles, la cual, de alguna manera pretende dar respuesta a una de las preguntas y solicitudes más frecuentes de Docentes y Directivos Docentes de las Instituciones Educativas: ¿Cómo asumir el desafío que implica la educación inclusiva y el reto de generar prácticas formativas que respondan a las necesidades individuales y colectivas en condiciones de equidad de los grupos poblacionales excluidos por diferentes condiciones?.

Desde hace más de una década, se ha ido profundizando en la identificación de las necesidades y en las dificultades que experimentan las personas con discapacidad para acceder a una educación con calidad; a través del desarrollo de investigaciones que conducen a los procesos de aprendizaje, obteniendo como resultado la discriminación y exclusión a la cual se ven sometidas las poblaciones que presentan algún tipo de discapacidad; pese a esto han surgido unas normas universales de Equiparación de Oportunidades para las personas con Discapacidad, rompiendo en gran manera con un paradigma asistencial y permitiendo el surgimiento de un nuevo enfoque que permite que cada uno de ellos asuma una vida independiente con calidad; éste enfoque ha afectado de manera significativa el ámbito de la educación, generando una serie obligaciones y compromisos en cuanto a la implementación o modificación de sus currículos o programas de estudio; mejorando el diseño, la planeación, el desarrollo y la evaluación de las actividades académicas, en un escenario mediado por el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, un nuevo reto que pretende disminuir la desigualdad, las barreras de acceso, y otras formas de exclusión para las personas con discapacidad.

Para constituir experiencias de aprendizaje reales que consideren todos los estudiantes, con y sin discapacidad, se propone inicialmente formalizar la vinculación del estudiante en uno de los programas que ofrece la institución educativa, se plantea reunir y certificar la información del estudiante, conocer a quién se enseña y en esa medida poder dar respuesta a sus necesidades individuales.

Siendo un miembro activo de la comunidad educativa, es fundamental dar a conocer los servicios institucionales que apoyan su formación integral, específicamente aquellos apoyos claves (recursos y estrategias) que promueven el desarrollo, el bienestar y el rendimiento académico de todos los estudiantes, interpretando la forma como se relacionan, acceden a la información y aprenden.

La formación virtual accesible enmarca las metas, los métodos, los materiales y la evaluación de los logros educativos en el aprendizaje de todos los estudiantes, a partir de la ejecución de un currículo, diseñado intencional y sistemáticamente desde el inicio para responder a las necesidades y características del estudiante



como lo propone el Diseño Universal de Aprendizaje.

Paralelo a este proceso, con el fin de evaluar las competencias para la promoción y como insumo para el mejoramiento continuo, se realiza la evaluación del conocimiento, los participantes, los ambientes educativos y servicios que “transversalizan” o inciden en la enseñanza y el aprendizaje.

2. Organización del proceso de enseñanza-aprendizaje en un ambiente educativo

Organizar el proceso de enseñanza y aprendizaje fundamentado en los principios de desarrollo humano, equidad, participación y calidad educativa, implica la reorganización del conjunto de acciones administrativas, directivas, pedagógicas, curriculares, tecnológicas y de formación del talento humano para adquirir la transformación progresiva y sistemática de la institución educativa, aún más, cuando la experiencia de formación de personas con discapacidad en la modalidad virtual es incipiente en la medida que no se contempla en el diseño, el desarrollo y la implementación de una actividad formativa, las diferencias individuales, la diversidad funcional y las preferencias de los estudiantes.

Afrontar el reto institucional de asumir la educación superior desde un enfoque inclusivo y en un contexto virtual es un ejercicio ético institucional, que implica la reorganización y planeación de un currículo accesible con unas estrategias específicas que puedan ofrecer respuestas eficaces a las necesidades individuales y colectivas de los estudiantes. Parte de la planeación responsable de un currículo virtual accesible que obligatoriamente demanda el análisis de sus componentes estructurales del currículo que precisa ir más allá de lo instrumental y procedimental. Para Tedesco (2003), en un mundo donde la información y los conocimientos se acumulan y circulan a través de medios tecnológicos cada vez más sofisticados y poderosos, el papel de la escuela debe ser definido por la capacidad de preparar para el uso consciente, crítico y activo de los aparatos que acumulan la información y el conocimiento.

La organización de una propuesta de formación virtual accesible es compleja, como compleja es la ejecución. En principio nos cuestionamos por quién y cómo se planea, cuáles son esas características físicas, cognitivas, sensoriales y socioculturales, cómo aprovechar el uso y las ventajas de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y cómo hacer para que éstas no se conviertan en medios excluyentes y exclusivos para unos pocos, en cómo lograr el diseño de un currículo flexible pero no simplificado, que posibilite la interacción y el aprendizaje de estudiantes con discapacidad y cómo convertir los ambientes virtuales en experiencias reales de aprendizaje para la mayoría de los estudiantes.

Como punto de partida la institución educativa al acoger la educación inclusiva como una política institucional, al disponer las herramientas y medios para el acceso del estudiante con discapacidad en igualdad de oportunidades, enmarca ya un compromiso en la prestación del servicio educativo como un asunto de derechos, de valores y del uso de estrategias de enseñanza flexible a partir del reconocimiento de los estilos de aprendizaje, las preferencias y capacidades del estudiante con y sin discapacidad.

La estrategia más común, es realizar adaptaciones paralelas al desarrollo curricular, son los profesores que intentan adaptar los elementos del currículo porque en principio no se concibió en el diseño los diferentes perfiles de los estudiantes; también en el análisis de necesidades se identifica que en la mayoría de los casos es el estudiante quién busca la manera de superar las barreras de accesibilidad y se valen de diferentes estrategias para poder tener experiencias significativas de aprendizaje. Un caso muy común es la producción y selección de Objetos Virtuales de Aprendizaje, en el que se descuidan aspectos tan simples pero tan significativos como el formato de los contenidos, que para los estudiantes con discapacidad que utilizan tecnologías de apoyo puede convertirse en una barrera de accesibilidad y una situación de desventaja.

De acuerdo al Diseño Universal para el Aprendizaje “Un currículo diseñado universalmente está diseñado desde el principio para tratar de satisfacer las necesidades educativas del mayor número de usuarios, haciendo innecesario el costoso proceso de introducir cambios una vez diseñado “para algunos.” En esa medida si hablamos de la organización e implementación de los apoyos, estos se harían precisamente en los ambientes virtuales de aprendizaje, en la enseñanza, pues la adaptación debe estar centrada en el currículo y no en el estudiante.

En el contexto de la educación virtual o e-Learning, disponer de diferentes alternativas de acceso al conocimiento y dar cumplimiento a los requisitos y estándares de calidad supone en principio la accesibilidad a y



en la IES, pero es necesario precisar que no es un producto estático, la educación como servicio implica un proceso cíclico y la calidad es responsabilidad de todas las áreas e integrantes de la comunidad educativa.

El profesor como facilitador del proceso formativo virtual, debe usar y aprovechar las soluciones tecnológicas como herramientas mediadoras en el proceso enseñanza sin disminuir la importancia de la planeación, el cómo enseñar, para que, el que, el cómo y el cuándo evaluar. No se trata de poner los contenidos del curso en una LMS para evitarles, por ejemplo, a los estudiantes con discapacidad física las dificultades de desplazamiento, ni de sustituir las barreras de comunicación en el caso de los estudiantes sordos en las aulas presenciales, por la densidad de un documento. El reto para el profesor consiste en aprovechar las posibilidades tecnológicas para contribuir a la accesibilidad y la calidad en la educación virtual de las personas con y sin discapacidad, esto le exige además de un saber específico, tener una formación integral en educación inclusiva, conocer el perfil de los estudiantes, específicamente de aquellos con discapacidad y por supuesto apropiación en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

Otro componente muy importante en la organización del proceso de enseñanza y aprendizaje virtual accesible, tiene que ver con la accesibilidad en los contenidos digitales presentados como material didáctico, Zubillaga (2010) habla de la accesibilidad como elemento del proceso educativo y los documentos válidos: La validación de los documentos frente a las gramáticas formales declaradas en los mismos permite asegurar la compatibilidad entre los distintos agentes de usuario utilizados para acceder al contenido, al tiempo que facilitan una presentación uniforme.

A continuación se mencionan algunas de los criterios que se deben tener en cuenta en un diseño centrado en el usuario, que aunque deben desarrollarse antes de la ejecución de las actividades académicas, son transversales y determinantes en el logro de los objetivos de aprendizaje propuestos específicamente con los estudiantes con discapacidad física y sensorial:

- **Imágenes:** Las imágenes deben disponer de una descripción textual alternativa que asegure la comprensión del documento cuando éstas no se muestran o cuando no se pueden visualizar en general. Se tienen en cuenta las alternativas en varias comprobaciones:
- **Encabezados:** Debe existir una estructura de encabezados que refleje adecuadamente la estructura lógica de los documentos de forma que faciliten la lectura, comprensión y navegación no visual de los mismos.
- **Enlaces:** Como elemento fundamental en la estructura e interacción con un sitio web, la correcta utilización de los enlaces resulta fundamental para garantizar el uso completo y satisfactorio de un sitio web, así como para conocer el objetivo y propósito de los mismos, teniendo en cuenta:

Contraste y uso semántico de los colores:

- **Presentación:** La separación de los aspectos referentes a presentación y contenido permiten la comprensión del documento incluso cuando se prescinde totalmente de la información visual. En este aspecto se tienen en cuenta las siguientes comprobaciones:
- **Tamaño del texto:** El texto debe estar definido en unidades relativas de forma que se permita su redimensionado para facilitar su legibilidad adaptándose a las necesidades de las personas que acceden a él.
- **Formularios:** Los elementos de formulario para la introducción de datos han de usarse correctamente de forma que permitan una interacción adecuada con las ayudas técnicas y usuarios.
- **Tablas de datos:** Estos elementos han de utilizarse de forma correcta para identificar datos tabulares y relacionados. No deben utilizarse para organizar la presentación y maquetación de los contenidos.
- **Accesibilidad a través de teclado:** Los componentes de la interfaz de usuario y la navegación deben ser operables, por lo que es necesario hacer que toda la funcionalidad de la página esté disponible a través del teclado.
- **Ataques:** La intención de este criterio de cumplimiento es permitir a los usuarios un acceso completo al sitio sin inducirle convulsiones a causa de la fotosensibilidad. Los usuarios que sufren de desórdenes convulsivos por fotosensibilidad pueden sufrir ataques debido al contenido que destella varias veces con cierta frecuencia. Algunas personas son aún más sensibles a los destellos rojos que a otros colores, por lo tanto se proporciona una prueba especial para los destellos con rojo saturado.
- **Navegable:** Es necesario crear páginas web que proporcionen medios que sirvan de ayuda a los usuarios a la hora de navegar.



- **Comprensible:** Identificar correctamente el idioma y los cambios de idioma en el documento facilita la comprensión del mismo a los usuarios que utilizan lectores de pantalla o programas de síntesis de voz, ya que éstos detectarán el idioma y verbalizarán correctamente el contenido.
- **Predecible:** Cree páginas web cuya apariencia y operabilidad sean predecibles.

2. Diseño y facilitación de ambientes virtuales accesibles

El ciberespacio se ha convertido en un recurso significativo para el ser humano, el cual ha impactado diferentes ámbitos de éste, cómo, la educación, el comercio, la salud, los espacios de interacción social, entre otros; es por esto que desde hace algún tiempo se ha pensado en la necesidad de convertir la Web en un espacio accesible que permita la igualdad de oportunidades a las personas que presenten discapacidad, permitiendo así su participación con la sociedad de una manera más activa, donde puedan acceder e interactuar con la información.

La accesibilidad de los ambientes virtuales puede permitir que las personas con discapacidad puedan hacer uso efectivo de los ambientes que ofrece la Web a través de la navegación y de la interacción con sus contenidos; pero es importante mencionar que la accesibilidad Web también puede beneficiar a personas que no presenten discapacidad, pero requieren de apoyos en la utilización de los ambientes virtuales.

Cuando se habla de accesibilidad Web, se hace referencia a la manera de como flexibilizar los espacios virtuales, para que las personas con diferentes tipos de discapacidad, puedan utilizar los escenarios web, sin verse afectados por las barreras de los sitios o software alojados en la red; éstos impedimentos virtuales han generado una brecha digital, en las comunidades de personas ciegas, sordas o con discapacidades físicas, cognitivas, etc; debido a que se les ha excluido de interactuar con estos espacios de información y comunicación.

La accesibilidad Web, se ha establecido a través de políticas nacionales y en algunos casos, de leyes mundiales, como el Consorcio World Wide Web (W3C), Iniciativa de Accesibilidad Web (WAI) Educación y Difusión del Grupo de Trabajo (EOWG).

¿Cómo hacer accesible un espacio Web?

Siempre se ha considerado que la responsabilidad de la accesibilidad Web, está en los desarrolladores, pero realmente existen más participantes en ésta tarea, los cuales cumplen funciones específicas en la realización de los ambientes virtuales, como las siguientes:

1) Realizador Temático:

- Tener claridad en los textos, sin exceso de adornos gramaticales ni estructurales, con el objetivo de facilitar la comprensión a las personas sordas, las cuales por su estructura gramatical característica de su lengua nativa (la lengua de señas), presentan dificultades en la lectura de los textos escritos.
- Las imágenes deben disponer de una descripción textual alternativa que asegure la comprensión del documento cuando éstas no se muestran o cuando no se pueden visualizar en general. En éste caso de las personas con discapacidad visual, pueden leer un texto sobrepuesto a las imágenes y gráficos, que orienta frente a lo que no puede ser observado, por un lector de pantalla, el cual se encarga de transcribir todos los parlamentos.
- Desproteger documentos, como PDF protegido, Word protegido, Power Point, Imágenes, Tecnología Flash; debido a que algunos lectores de pantalla no los reconocen.
- Validar los documentos frente a las gramáticas formales.
- Realizar una estructura lógica en los documentos, de manera que se facilite la lectura, la navegación y la comprensión.

2) Diseñador Gráfico:

- Etiquetar gráficos y archivos sonoros, con su respectiva descripción
- Realizar un contraste y uso semántico adecuado de los colores
- Generar la identificación correcta de los cambios de idioma que se puedan encontrar en el espacio web.
- Evitar la creación de tablas al momento de diagramar o estructurar las páginas.
- Anunciar la presencia de páginas o anuncios emergentes.



- Definir el tamaño del texto, facilitando su legibilidad y adaptación a las necesidades de las personas que accedan a él.
- Diseñar páginas que proporcionen los medios para navegar en el momento que la persona lo requiera.

3. Conclusiones

La educación de calidad desde un enfoque inclusivo y en un contexto virtual es un ejercicio ético institucional, que implica la reorganización y planeación de un currículo accesible con unas estrategias específicas que puedan ofrecer respuestas eficaces a las necesidades individuales y colectivas de los estudiantes. Parte de la planeación responsable de un currículo virtual accesible que obligatoriamente demanda el análisis de sus componentes estructurales del currículo y el diseño accesible de los ambientes virtuales de aprendizaje, que precisa ir más allá de lo instrumental y procedimental.

La organización del proceso de enseñanza-aprendizaje en un ambiente educativo virtual accesible, sugiere la utilización de estrategias, técnicas y recursos que atiendan las necesidades individuales y colectivas de los estudiantes pero a diferencia de la planeación de una propuesta tradicional, contempla la diversidad como la directriz principal.

La creación e implantación de una metodología virtual accesible es un proceso progresivo y sistemático en las instituciones educativas, aún más, cuando la experiencia de formación de personas con discapacidad en la modalidad virtual es incipiente y debe contemplar principalmente los siguientes componentes: (1) Formación a los docentes y estudiantes en técnicas para creación de documentos accesibles. (2) Formación a los docentes en técnicas de Diseño Universal para el Aprendizaje. (3) Funcionalidades disponibles de validación de accesibilidad de contenido en editores disponibles en plataformas LMS. (Recomendaciones de la Guía Metodológica para la Implantación de Desarrollos Curriculares Virtuales Accesibles).

Agradecimientos

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

Referencias

ESVIAL (2013) Guía Metodológica para la Implantación de Desarrollos Curriculares Virtuales Accesibles. Disponible en <http://www.esvial.org/guia>.

Galeano, J. R., Rosero, S. L., Correa, G., Roldán, R. (2007). Integración de las tecnologías al currículo. En: Virtual Educa, Brasil.

Guía para el Diseño Universal del Aprendizaje Versión 1.0. Disponible en http://web.uam.es/personal_pdi/stmaria/sarrio/DOCENCIA/ASIGNATURA%20BASES/LECTURAS%20ACCESIBLES%20Y%20GUIONES%20DE%20TRABAJO/Diseño%20Universal%20de%20Aprendizaje.pdf

Henry, S. L. (2008) Simplemente pregunta: Integración de la accesibilidad en el diseño. Madison, WI, EEUU. Disponible en: <http://www.uiaccess.com/JustAsk/es/>.

Instituto Nacional para Sordos - INSOR. Recomendaciones para el desarrollo de páginas web accesibles a la población sorda Colombiana. Recuperado de www.insor.gov.co

Instituto Nacional para Ciegos - INCI. (s.f.). Accesibilidad a los sitios web del estado Colombiano. Disponible en: http://www.inci.gov.co/apc-afiles/2bcc83b494b2b61ea5709717589bfe36/cartilla_accesibilidad_18diciembre1242.pdf.

Tedesco, J. C. (2003) Educar en la sociedad del conocimiento. 3ª reimp. Argentina, Ed. Fondo de Cultura Económica (FCE).

Zubillaga, A. (2010). La accesibilidad como elemento del proceso educativo: análisis del modelo de accesibilidad de la universidad complutense de madrid para atender las necesidades educativas de los estudiantes con discapacidad. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Disponible en <http://eprints.ucm.es/11430/1/T32369.pdf>.

