

Experiencia: museo virtual 'cibermutua'. Educación inclusiva y sin barreras de aprendizaje

Experience: virtual museum 'cybermutua'. Inclusive education without learning barriers

Carmenza Montañez Torres¹ y Erika María Sandoval Valero².

¹Vicerrectora de educación virtual, ²Líder del grupo EDUTIC, Universidad de Boyacá, Colombia.

Recibido: Septiembre 2017

Acceptado: Diciembre 2017

| Resumen

La educación inclusiva a través de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) cuenta con un escenario web que es un espacio que abarca procesos de capacitación y aprendizaje significativos para los cibernautas: Cibermutua. Este es un ciber museo desarrollado para el Museo Territorial de los Andes Nororientales (Mutua), el cual se proyectó como un espacio para conocer y explorar las diferentes realidades urbanas, patrimoniales y territoriales de la región centro-oriental de Colombia, coadyuvando en la recuperación del patrimonio cultural y urbano de la ciudad de Tunja (Boyacá, Colombia).

Una de las estrategias para incorporar a todos los interesados y apasionados por el patrimonio urbano difuso de Tunja fue tener en cuenta a la población con diversidad funcional, lo anterior con el propósito de generar espacios y escenarios de aprendizaje inclusivos.

En este artículo se enfatiza el proceso investigativo, específicamente con relación al aprendizaje a través de las TIC y teniendo en cuenta algunos aspectos significativos de la educación inclusiva.

| Palabras clave: Aprendizaje, museo, ciber museo, patrimonio cultural, TIC, educación inclusiva.

| Abstract

Inclusive education through Information and Communication Technologies (ICT) has a web scenario that is a space that encompasses significant training and learning processes for Internet users: Cybermutua. This is a cybermuseum developed for the Territorial Museum of the Northeast Andes (Mutua), which was projected as a space to know and explore the different urban, heritage and territorial realities of the central-eastern region of Colombia, contributing to the recovery of the Cultural and urban heritage of the city of Tunja (Boyacá, Colombia).

One of the strategies to incorporate all those interested and passionate about the diffuse urban heritage of Tunja was to take into account the population with functional diversity, the above with the purpose of generating inclusive learning spaces and scenarios.

This article emphasizes the research process, specifically in relation to learning through ICT and taking into account some significant aspects of inclusive education.

| Keywords: Learning, museum, cybermuseum, cultural heritage, ICT, inclusive education.

| Introducción

La educación inclusiva (EI) surge como respuesta a situaciones de exclusión y se ha ido constituyendo como una oportunidad para repensar los sistemas educativos desde donde se valore y respete la diversidad y la diferencia a partir del reconocimiento del otro y de sí mismo. Se centra especialmente en identificar y explorar las barreras para el aprendizaje y la participación presentes en las escuelas.

Los museos se centran esencialmente en conservar, investigar, difundir, comunicar, exponer y exhibir el patrimonio histórico y cultural de la humanidad, adicionalmente, con el paso del tiempo estas funciones han evolucionado, de tal manera que actualmente se destaca el ofrecimiento de compendios de documentación de carácter cultural de diversos años en la web, que pueden ser consultados por las generaciones venideras (Avella, 2016).

Los museos virtuales, por su parte, suelen hacer uso de actividades interactivas con el fin de que la sociedad se apropie del conocimiento y así garantizar que los elementos culturales, patrimoniales o territoriales expuestos sean asimilados por los usuarios. Por tal razón, estos recintos poseen herramientas como bibliotecas, archivos visuales, laboratorios y talleres para involucrar a los usuarios en los escenarios culturales que se dan a conocer en ellos (Avella, 2016).

Este artículo inicia con la presentación de los antecedentes de Cibermutua, seguido de las políticas, características, atributos de la EI, la pedagogía y didáctica en el Ciber museo. Posteriormente se presenta la metodología empleada para la selección de herramientas, los resultados, la discusión de los mismos y las conclusiones de la investigación.

Antecedentes de Cibermutua

De Acuerdo a Avella (2016), el Museo Territorial Urbano de los Andes Nororientales (Mutua) es un espacio de investigación y divulgación que, desde 2007, explora realidades urbanas, patrimoniales y territoriales de la región centro-oriental de Colombia. Entre los principales propósitos de Mutua están propiciar la reflexión acerca de la evolución de ciudades y municipio; la manera como sus habitantes conviven con el territorio y lo transforman; el valor de las expresiones culturales; el significado y la importancia patrimonial material e inmaterial, reconocidos u ocultos para la humanidad. Otros propósitos de Mutua incluyen impulsar acciones de recuperación, preservación y gestión de diversos bienes, además de la conformación de una colección integrada por objetos representativos de los fenómenos que allí se estudian (Cibermutua, 2015).

En Mutua se propuso el desarrollo del proyecto de investigación denominado 'El Ciber museo: un medio para reconocer el patrimonio urbano difuso de Tunja', realizado por los grupos de investigación NODOS, EDUTIC, ETHOS y GIPROCAS, de la Universidad de Boyacá y cofinanciado por el Fondo Nacional de Financiamiento para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, Francisco José de Caldas de Colciencias.

El ciber museo, materializado con el nombre de Cibermutua (www.cibermutua.co), permite a los visitantes realizar recorridos por sitios e historias existentes que proporcionan conocimiento sobre los Andes Nororientales de Colombia y así poder reflexionar sobre sus valores patrimoniales.

Antes de iniciar el proceso de construcción del ciber museo se identificaron algunos elementos de patrimonio urbano difuso ubicados en la ciudad de Tunja (Boyacá, Colombia), como: El Aeropuerto

Gustavo Rojas Pinilla, los Silos y la Normal de Varones, pertenecientes a la ruta de la modernidad; los puentes ubicados en la vía a Oicatá, los lavaderos de Fuente Chiquita y el monumento al trigo, clasificados en la ruta pétrea; y el barrio Libertador, catalogado en la ruta rururbana. Estos elementos de patrimonio difuso hacen alusión al “reconocimiento y la divulgación de testimonios y marcas referenciales inherentes a procesos urbanos e históricos registrados en Tunja, que, debido a su significado, pueden considerarse como patrimonio, aunque carecen de reconocimiento por parte de las autoridades” (Hidalgo, 2015, p.15). La selección de los elementos permitió la consolidación de la información sobre los mismos en relación a la historia, el valor patrimonial, arquitectónico y urbanístico, y las imágenes fotográficas.

La construcción del cibermuseo contempló desde su concepción actividades de aprendizaje, consideradas un elemento necesario para generar interactividad e interés en los contenidos expuestos. Estas actividades se crearon mediante el uso de herramientas web gratuitas, de manera tal que fue necesario seguir el proceso investigativo expuesto en este artículo para seleccionar y evaluar dichas herramientas, así como para diseñar las actividades didácticas.

Política de EI en la Universidad de Boyacá

La EI se presenta en la Universidad de Boyacá como una oportunidad de aprendizaje para la comunidad académica, tendiente a generar espacio, escenarios, recursos y herramientas para desarrollar habilidades y destrezas que permitan afianzar el aprendizaje y el conocimiento de la comunidad con alguna diversidad funcional. A continuación se destacan los principales aspectos teóricos definidos en la política institucional.

Según Blanco (2010), las dinámicas que surgen a través del proceso de Educación Superior Inclusiva parten de reconocer que el ser humano actualmente vive en una sociedad cambiante vertiginosamente y con diferentes manifestaciones humanas donde surgen nuevos grupos culturales, identidades sexuales e ideologías, así como conflictos sociopolíticos y ambientales que amenazan la existencia de la especie, convirtiéndose en generadores de exclusión social, ésta entendida como un proceso multidimensional que limita y no permite el acceso igualitario de las personas a derechos como el trabajo, la educación, la cultura, la economía y la política. Es importante entender que este concepto se presenta en oposición y está directamente relacionado al de inclusión social que busca que las personas hagan uso de sus habilidades para ejercer sus derechos y reducir las prácticas de exclusión.

El concepto *inclusión* ha de ser reconocido en diversos escenarios: escolar, laboral, social, afectivo y cultural, entendiendo el impacto que tiene el reconocimiento de la igualdad de las personas como sujetos activos dentro de la sociedad. Este impacto se ve reflejado en la construcción y desarrollo de conductas para reconocer y respetar la diferencia y así garantizar el goce de los derechos humanos (relacionados con la praxis educativa) (Ávila, 1998).

En Colombia, a partir de los planteamientos de la EI propuestos por la UNESCO, por parte del Ministerio de Educación Nacional (MEN), se han implementado paradigmas y conceptos que han orientado sus acciones desde 2007. Inicialmente se adoptó el término Integración y Necesidades Educativas Especiales (NEE), siendo esta última expresión modificada ya que se daba una valoración negativa a los estudiantes que poseían estas características. Producto de esta situación en 2011 se propuso el concepto Necesidades Educativas Diversas (NED) para hacer alusión a los principios de la diversidad propios de la educación inclusiva.

La Universidad de Boyacá se ha involucrado en el proceso de la EI propiciando espacios, actividades y acciones en búsqueda de la misma a través de la gestión académica y administrativa, las cuales buscan satisfacer las necesidades sociales de formación y las de aprendizaje para hacer que la permanencia en la institución sea la mejor oportunidad de desarrollarse como ser humano integral. El proyecto 'El Cibermuseo: un medio para reconocer el patrimonio urbano difuso de Tunja', realizado por los grupos de investigación, fue el primer proyecto que trató la IE a través de las TIC.

Es claro que no sólo se debe involucrar a los estudiantes o población en general con algún tipo de discapacidad, sino que además debe tener una connotación más amplia al referirse a la diversidad propia de la comunidad. Sin embargo, pese al interés por suprimir todo lo considerado especial y diferente, con el apelativo "necesidades" persistió un conflicto con las características propias de la EI. Es así como a lo largo de 2012 se invalida totalmente la expresión NED (Necesidades Educativas Diversas) para dar paso al concepto '**BARRERAS**' para el aprendizaje y participación, abarcando de esta forma situaciones de índole físico, lingüístico, económico, y los entornos social, político, cultural y geográfico que impedían a los estudiantes acceder, permanecer y/o graduarse de la escuela (MEN, 2013).

Desarrollo

Características de la Educación Superior Inclusiva

Dentro del documento *Lineamientos para la Política de Educación Superior Inclusiva* propuesto por el MEN, se plantean seis características que debe tener la EI y que para la Universidad de Boyacá se constituyen de la siguiente manera:



Figura 1. Características de la EI. Fuente: Acuerdo de Consejo Directivo N° 873 (2 de junio de 2016).

- **Participación.** Rol que cumple la educación en la sociedad, desde una perspectiva de política social atendiendo a las relaciones dentro y fuera de las aulas y del entorno de educación formal.
- **Diversidad.** Implica una visión de la educación fundamentada en la diversidad y no en la homogeneidad; la diferencia humana en el marco de la EI es vista como una oportunidad para el aprendizaje de forma que sea pertinente a todas las personas y no sólo a ciertos grupos, debe dar respuesta a lo común y diverso ofreciendo aprendizajes que aseguren la igualdad de oportunidades (ONU, 2008).
- **Interculturalidad.** Se define como “un conjunto de relaciones entre diferentes grupos culturales que conducen a un proceso dialéctico de constante transformación, interacción, diálogo, y aprendizaje de los diferentes saberes culturales en el marco del respeto” (ONU, 2008). Con la interculturalidad se buscan generar nuevas relaciones de enseñanza y aprendizaje en favor de un reconocimiento efectivo de la diversidad.
- **Equidad.** Lleva al reconocimiento de la diversidad estudiantil. Un sistema educativo que la considera se adapta a la diversidad de los estudiantes y se centra en educar de acuerdo a las diferencias y necesidades que pueden estar asociadas a fenómenos sociales, políticos, económicos, culturales, lingüísticos, físicos y/o geográficos.
- **Calidad.** Condiciones óptimas que permitan el mejoramiento de la educación en todos los niveles, se relaciona con el desarrollo integral de la persona en la sociedad, y en cómo se adapta el conocimiento a las necesidades, intereses y expectativas de las comunidades.
- **Pertinencia.** Se relaciona con la capacidad de las Instituciones de Educación Superior para responder a las necesidades concretas de su entorno y cómo la oferta académica es apta para favorecer a la comunidad. En el modelo pedagógico de la Universidad de Boyacá se aborda como un componente del enfoque curricular donde se deben identificar las necesidades y características del contexto y los requerimientos del medio, de acuerdo con lo que se espera de los futuros profesionales (Universidad de Boyacá, 2013).

Atributos de la EI

Los atributos serán los orientadores de las estrategias y las acciones que se implementen dentro de las instituciones educativas para identificar y superar las barreras del aprendizaje y la participación del sistema educativo, incluyen:

- **Pertinencia.** Permite identificar las necesidades y características de los sujetos y de la Universidad de Boyacá para proponer acciones de educación inclusiva que solucionen los problemas identificados. De la misma manera, se fomenta la construcción de una identidad profesional y cultural para responder a las necesidades sociales.
- **Oportunidad.** Posibilidad de ingreso, permanencia y graduación a nivel superior, lo cual permite proveer alternativas de aprendizaje efectivas sin distinción de raza, género, edad u otra condición que genere exclusión escolar.
- **Transdisciplinariedad.** Se define como la ruptura de barreras entre las disciplinas para comprender el mundo desde la unidad del conocimiento, con el fin de generar estrategias de enseñanza-aprendizaje en la construcción de un currículo que reconozca y se fortalezca de la diversidad de los actores dentro del sistema educativo (Universidad de Boyacá, 2013).
- **Integralidad.** Fundamentada en la multidimensionalidad de los seres humanos y los fenómenos sociales. La EI debe fomentar el desarrollo cognitivo, emocional y creativo de la persona, del

estudiante con barreras para el aprendizaje y la participación y aquel que no las tiene; deben aprender a ser, aprender a saber y aprender a hacer, así como aceptar la diversidad en todas las esferas del desarrollo humano.

- **Diversidad.** Promueve entornos educativos inclusivos a partir del reconocimiento de la diferencia como una característica de la identidad humana, la cual está relacionada con las aptitudes, actitudes, intereses, conocimientos, formas de aprender y de demostrar la adquisición del conocimiento.

Pedagogía y didáctica en el Cibernmuseo

En el artículo “Selección de Herramientas Web para la Creación de Actividades de Aprendizaje en Cibermutua” (Avella, 2016) se describe la forma en que la pedagogía del proyecto se centró en la selección y uso de herramientas web para crear las actividades didácticas acordes a cada elemento de patrimonio difuso del mismo, para lo cual se utilizó la metodología descrita a continuación.

1. Se buscaron herramientas digitales que facilitaran la construcción de actividades didácticas apropiadas y su incorporación en Cibermutua, teniendo en cuenta que éste fue desarrollado con un gestor de contenidos.
2. Definidas las herramientas se revisaron los textos a publicar en el portal web de Cibermutua con el fin de determinar el tipo de actividad apropiada para cada elemento. Éstas se incluyeron con base en la importancia de permitir la interacción de los usuarios con la plataforma, y reducir el riesgo de ser un sitio exclusivo para exposición de contenidos al fomentar la apropiación de la información presentada (Domínguez, 2003).
3. Diseñadas las actividades se crearon en los sitios web específicos de cada herramienta para posteriormente incluirlas en el Cibernmuseo.
4. Ya creadas las actividades se incorporaron en el Cibernmuseo y se evaluaron con participantes, incluyendo algunos con diversidad funcional. Esta evaluación permitió identificar el comportamiento de los usuarios frente a las mismas para realizar los cambios necesarios.

Inclusión de actividades en Cibermutua

En el mismo artículo de Avella (2016) se describe cómo las herramientas web escogidas ofrecen diferentes opciones para publicar los productos obtenidos en espacios virtuales, por ejemplo: código embebido, URL (Localizador Uniforme de Recursos), SCORM (Modelo de Creación y Empaquetado de Contenidos Educativos Digitales), el cual es un conjunto de estándares y especificaciones que permite crear objetos pedagógicos estructurados.

Para el Cibernmuseo se seleccionaron las siguientes opciones:

- **Código embebido.** Algunas herramientas generan un código en HTML que es copiado en el sitio web destino para que se pueda apreciar la actividad.
- **URL.** Corresponde a la dirección web del sitio donde fue creada la actividad, así se crea un enlace con esta URL para que lleve al sitio donde se aloja la actividad cuando el usuario hace clic sobre la misma. A continuación se presentan las actividades creadas e incluidas en Cibermutua para cada elemento del patrimonio difuso.

Elemento urbano de patrimonio difuso	Herramienta utilizada	Actividad creada
Aeropuerto de Tunja	Educaplay	Test
	Constructor 2.0	Emparejamiento
	Educaplay	Adivinanza
Silos	Educaplay	Test
	Educaplay	Mapa interactivo
	Jigsawplanet	Rompecabezas
Normal de varones	Educaplay	Ordenar palabras
	Educaplay	Completar
	Jigsawplanet	Rompecabezas
Puentes de piedra vía Oicatá	Constructor 2.0	Arrastrar partes de imagen
	Constructor 2.0	Arrastrar partes de imagen
	Constructor 2.0	Sopa de letras
Lavaderos Fuente Chiquita	Educaplay	Sopa de letras
	Educaplay	Ordenar palabras
	GoConqr	Cuestionario verdadero - falso
Monumento al trigo	Jigsawplanet	Rompecabezas
	Jigsawplanet	Rompecabezas
Barrio Libertador	Educaplay	Adivinanza
	Educaplay	Crucigrama
	Educaplay	Completar

Tabla 1. Actividades didácticas incluidas en Cibermutua. Fuente: Avella (2016).

Conclusiones

En temas como patrimonio se logra captar interés del visitante favoreciendo el acercamiento a nueva información y conocimientos además de generar espacios educativos inclusivos.

El aprendizaje en un ciber museo está sujeto a intereses particulares (contextos) y saberes previos (disciplinas).

Es necesario privilegiar contenido multimedia y lúdico al diseñar sitios con características similares a cibermutua.co, pretendiendo el acceso inmediato a la información y aprendizaje lúdicos y no tradicionales (Prensky, 2010).

Los museos virtuales tipo *Learning museums*, gracias a multiplicidad de recursos y formatos multimedia, son una herramienta propicia para el aprendizaje activo y la educación inclusiva.

| Bibliografía y referencias

- Avella. (2016). *Selección de Herramientas web para la Creación de Actividades de Aprendizaje en Cibermutua*.
- Ávila, R. (1998). *¿Qué es pedagogía?* Bogotá: Nueva América.
- Blanco, R. (2010). Desafíos y propuestas frente a la exclusión educativa en América Latina. En Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (Ed.). *De cooperación Educativa con Iberoamérica sobre educación especial e inclusión educativa*. Madrid: Acción Digital.
- Cibermutua. (2015). *Cibermuseo de MUTUA - Museo territorial de los Andes Nororientales*. Recuperado de <http://cibermutua.co>
- Hidalgo Guerrero, A. (2015). Tres elementos modernos del patrimonio urbano difuso en Tunja, Boyacá. *Territorios*, 33, 13-32.
- Ministerio de Educación Nacional. (2013). *Lineamientos Política de Educación Superior Inclusiva*. Bogotá: El Ministerio, Colombia.
- Organización de Naciones Unidas. (2008). *La Educación Inclusiva: El camino hacia el futuro*. Ginebra, Suiza: ONU.
- Rivero Gracia, M. (2009). *Museos y didáctica on-line: cinco ejemplos de buenas prácticas*. Recuperado de: www.academia.edu/download/40135025/Riverohermes.pdf
- Universidad de Boyacá. (2013). *Modelo Pedagógico Institucional*. Documento Institucional No. 005/13. Tunja, Colombia: Universidad de Boyacá.
- Universidad de Boyacá. (2016). *Documento institucional. Política y lineamientos para una educación Superior Inclusiva*. Acuerdo de Consejo Directivo N° 873 de 2 de junio de 2016.