

ACCESIBILIDAD E INCLUSIVIDAD EN LA PRODUCCIÓN DE CONTENIDOS PARA LA EDUCACIÓN PATRIMONIAL

ACCESSIBILITY AND INCLUSIVITY IN THE PRODUCTION OF CONTENT FOR HERITAGE EDUCATION

Reynaldo Alonso Reyes

Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte Loynaz, Cuba, reynaldo.alonso@reduc.edu.cu

Ireivys Montell Ramos

Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte Loynaz, Cuba, ireivys.montell@reduc.edu.cu

Miguel Torres Pérez

Unión de Informáticos de Cuba, Cuba, miguel.torres@uic.cu

Heriberto Roca Agramonte

Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte Loynaz, Cuba, Heriberto.roca@reduc.edu.cu

RESUMEN: *La producción de contenidos para la educación patrimonial es un tema vital para las instituciones culturales, por cuanto la protección y gestión sostenible del patrimonio cultural local son acciones que pueden desplegar individuos sensibilizados con la necesidad de preservar el legado histórico para las futuras generaciones. Aún son pocas las instituciones culturales que utilizan las tecnologías de la información y las comunicaciones en procesos relacionados con la educación patrimonial. La Unión de Informáticos de Cuba articula un grupo de actores del ecosistema y desde la innovación ciudadana promueve mediante la co-creación la producción de prototipos y soluciones accesibles e inclusivas para diversas instituciones culturales, las que son valoradas mediante talleres de socialización en los que participan representantes de organizaciones sociales que agrupan a personas con alguna discapacidad. Los prototipos y soluciones obtenidas constituyen un importante aporte a la incorporación del uso de las tecnologías en la educación patrimonial con fines de asegurar un mayor acceso de contenidos a las personas ancianas o con algún tipo de discapacidad.*

Palabras Clave: educación patrimonial, accesibilidad, inclusión, innovación ciudadana

ABSTRACT: *The production of content for heritage education is a vital issue for cultural institutions, since the protection and sustainable management of local cultural heritage are actions that can be deployed by individuals who are aware of the need to preserve the historical legacy for future generations. There are still few cultural institutions that use information and communication technologies in processes related to heritage education. The Union of Informatics of Cuba articulates a group of actors of the eco-system and from the citizen innovation promotes through co-creation the production of prototypes and accessible and inclusive solutions for various cultural institutions, which are valued through socialization workshops In which representatives of social organizations that bring together people with disabilities participate. The prototypes and solutions obtained constitute an important contribution to the incorporation of the use of technologies in heritage education in order to ensure*

greater access to content for elderly people or those with some type of disability.

KeyWords: heritage education, accessibility, inclusion, citizen innovation

INTRODUCCIÓN

El patrimonio cultural (PC) es entendido como el conjunto de monumentos, conjuntos arquitectónicos y lugares que definen una cultura (Unesco, 1954). También, comprende las obras de sus artistas, arquitectos, músicos, escritores y sabios, así como las creaciones anónimas, surgidas del alma popular, y el conjunto de valores que dan un sentido a la vida. Es decir, las obras materiales y no materiales que expresan la creatividad de ese pueblo: la lengua, los ritos, las creencias, los lugares y monumentos históricos, la literatura, las obras de arte y los archivos y bibliotecas. (Unesco, 1982)

En Cuba, donde la cultura es “escudo y espada de la nación” (Castro, 1998) promover un proceso de apropiación de la cultura desde lo cívico, para despertar las motivaciones necesarias y considerar dichos bienes como parte de la identidad del cubano, es una necesidad de las presentes y futuras generaciones. Por ello, desarrollar una educación patrimonial desde la enseñanza no formal en instituciones culturales, teniendo como elemento dinamizador de esos aprendizajes las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), es asunto de suma importancia para alcanzar el objetivo supremo en la formación de una conducta cívica de defensa consciente de la historia de la nación.

Las TIC están presentes de diferentes formas en la gestión patrimonial. Son utilizadas mediante multimedios, como parte de la educación patrimonial. En Cuba, existen experiencias de su uso en sistemas de información geográfica, sitios web, visitas y paseos virtuales. (Tamayo y Leite, 2015)

En otros países el tema es abordado desde diferentes aristas: bases de datos con listas de valores patrimoniales, páginas web de comunicación institucional o visitas virtuales, aplicaciones móviles, recreaciones con tecnologías de realidad aumentada. (Regil, 2006; Regil, 2007; Fujita, 2007)

La Unión de Informáticos de Cuba (UIC), organización social cubana que agrupa a los profesionales de las TIC, tiene entre unos de sus emprendimientos más importantes la acción “Laboratorios de innovación para la transformación digital en el sector de la Cultura” (co-Lab), el que es cofinanciado por la Unión Europea. La acción contribuye a uno de los objetivos de la UIC referidos a incentivar los ecosistemas de innovación que tributen a la transformación digital, con énfasis en el desarrollo local. En tal sentido, la acción y los objetivos de trabajo de la organización, están alineados a la estrategia de la Unión Internacional de la Telecomunicaciones (UIT) “Conectar la Agenda 2030”, para lograr la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas y sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), y a las Líneas de acción de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información

(CMSI). Específicamente en el objetivo 2 (Inclusividad), objetivo 4 (Innovación) y el objetivo 8 (Asociación). (Asamblea General de las Naciones Unidas, 2015)

Una evaluación inicial de la situación evidencia que, aún no está extendida en el país la práctica de la utilización de las TIC dentro de los espacios de educación patrimonial, si se tiene en cuenta las potencialidades de las mismas y, de los contenidos de educación patrimonial que son comunicados por las instituciones nacionales. Tampoco es práctica generalizada que estos contenidos sean cada vez más accesibles e inclusivos para personas mayores o con alguna discapacidad.

El objetivo del presente trabajo es divulgar las experiencias en la producción de contenidos digitales para la educación patrimonial que aseguren accesibilidad e inclusividad.

DESARROLLO

El presente estudio recoge las experiencias en la producción de contenidos para la educación patrimonial con un enfoque de accesibilidad e inclusividad en el período 2019- 2021. Toda esta experiencia se enmarca en un proyecto comunitario de transformación digital, que constituye un antecedente y se articula con el proyecto “Laboratorios de innovación para la transformación digital en el sector cultural”, liderado por la UIC y cofinanciado por la Unión Europea.

Los contenidos en forma de prototipos de aplicaciones y/o soluciones mínimas viables fueron producidos por equipos de la Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte Loynaz y por trabajadores por cuenta propia, mediante co-creación con especialistas de los centros culturales donde fueron escalados o probados, y con perfilación a partir de variantes de laboratorios ciudadanos; articulados por la UIC en Camagüey, con otras organizaciones sociales.

Los centros culturales para los que se produjeron los prototipos o soluciones mínima viables fueron: Centro de Interpretación Camagüey, ciudad patrimonio, Museo Casa Natal Ignacio Agramonte y Complejo Audiovisual Nuevo Mundo.

A partir de la observación y análisis se determinan los elementos de contenidos que en los espacios de estudio podían ser utilizados para incluir en aplicaciones o soluciones mediadoras entre estos y los usuarios. Posteriormente, luego del estudio de diversas fuentes bibliográficas y la realización de un taller técnico se determinan las tecnologías a emplear, su adecuación o en el caso que correspondiera su perfilación para el posible escalado y los contenidos más adecuados a partir del mensaje que se quiera transmitir; desde un enfoque que elevara la accesibilidad a las tecnologías y la inclusividad de personas ancianas y con alguna discapacidad.

Los prototipos y soluciones obtenidas, luego de las pruebas funcionales, fueron validadas mediante talleres de socialización con especialistas (Matos y Cruz, 2012) y de intercambio con usuarios invitados a sesiones de pruebas.

Resultados

Se articularon por la UIC en Camagüey, como organización social que encabeza estas acciones, tantos talleres técnicos y de socialización como fueron necesarios. En dichos talleres participaron tanto directivos como especialistas de las diferentes instituciones participantes.

Los primeros encuentros permitieron un acercamiento a las necesidades de los diferentes espacios culturales o museográficos, el diagnóstico inicial, con respecto a la necesidad de despliegue de determinados recursos tecnológicos que permitieran evolucionar la presentación de los contenidos, seguido de las características de los contenidos identificados por los especialistas en el tema y por especialistas en comunicación institucional. Se trabajó posteriormente la valoración de las posibles soluciones a la presentación de contenidos de forma dinámica, interactiva, accesible e inclusiva, desde el punto de vista de la tecnología de la información y las comunicaciones. Luego del arribo de acuerdos se procede mediante co-creación a la obtención de los prototipos o soluciones mínimas viables, que mediante perfilación y laboratorios ciudadanos se concluyen e implementan, en los diferentes espacios para los que fueron concebidos.

Centro de Interpretación: Camagüey, ciudad patrimonio

Audio guía digital. Aplicación para dispositivos móviles Android existentes en el centro. La aplicación presenta los contenidos en forma de textos simplificados, imágenes, y audios, todos referidos a la museografía e interpretación de los contenidos de educación patrimonial. Los audios están concebidos para personas hipoacúsicas. Los contenidos son comprensibles para el público, en general. Una versión de esta aplicación se ubica en una pantalla táctil, adaptada a un carrito móvil que permite el acceso a personas ancianas o con alguna discapacidad motora a la visita por el centro sin necesidad de moverse por toda la institución. La presentación de estos contenidos articulados con la museografía permite la personalización de la visita y su realización sin necesidad de intervención de los especialistas del centro.

Aplicación para la intermediación de contenidos con personas sordas totales

Se perfila una aplicación para dispositivos móviles Android existentes en el centro, que permite a las personas sordas totales realizar una interpretación de los contenidos de educación patrimonial que se presentan en la museografía, mediante la lengua de señas cubana. La misma, igualmente, consta de imágenes en 360 grados para diferentes visitas virtuales a sitios patrimoniales, recorridos para llegar a los mismos, así como la interpretación de contenidos mediante la lengua de señas cubana utilizando tecnologías de Realidad aumentada (RA).

Museo Casa Natal de Ignacio Agramonte

Visita virtual para dispositivos móviles con sistema operativo Android

La aplicación móvil está básicamente concebida para favorecer la accesibilidad al museo. Presenta un recorrido virtual por sus salas, teniendo en cuenta su

museografía, que incluye los objetos que se exponen como parte de la misma, y la descripción o interpretación de los mismos. Las imágenes de las diferentes salas se presentan en formato 360 grados, articulando todas en el recorrido por el que se conduce a los visitantes en esta institución cultural. Dicha aplicación móvil está desplegada en un carrito móvil con pantalla táctil que permite la accesibilidad a los contenidos de personas ancianas o con alguna discapacidad motora.

Complejo audiovisual Nuevo Mundo

Viderhe: Plataforma de señalización digital accesible e inclusiva

Es una solución de software distribuida para el montaje de redes de señalización digital, que permite presentar la información de forma visual en una o más pantallas, gestionadas y controladas de forma remota.

La información se genera a través de contenidos digitales que enriquecen plantillas prediseñadas, para ser programadas en los guiones de reproducción, que se asignan a los reproductores en cada pantalla. Plantillas específicas hacen la plataforma inclusiva al permitir la intermediación mediante lengua de señas y la selección en los textos de tipologías de letras, tamaños, colores, y otras especificaciones. Tiene un diseño modular, extensiones como unidades de escalado, transiciones animadas en reproducción de guiones y carátulas informativas que, a su vez, son interactivas, permitiendo el crecimiento, renovación y flexibilidad del servicio sin implicar modificaciones y actualizaciones del sistema o la información que maneja. Consta de tres componentes o aplicaciones en correspondencia al tipo de servicio. Las aplicaciones informáticas que componen Viderhe han sido desarrolladas utilizando *SDKs* y *frameworks* de código abierto.

Discusión

La difusión del patrimonio histórico permite a los individuos ponerlos en contacto con su patrimonio histórico para que adquieran mecanismos para su interpretación y así comprender hechos y objetos (Matos y Cruz, 2012). Las TIC determinan el cómo se aprecia el patrimonio e incluso cuál es el patrimonio es el que debe ser difundido. (Rico, 2015)

Transformar las museografías a más modernas, adoptar nuevos presupuestos, implementar el uso de las TIC, dejar a un lado las vitrinas y el letrero explicativo son elementos propuestos por algunos autores (Morales, Bayod, López, Prats y Buesa, 2001), lo que se corresponde conceptualmente con las propuestas trabajadas para los diferentes espacios.

Las acciones desarrolladas están creando un entorno propicio para el desarrollo de la innovación ciudadana en el ecosistema cultural, donde el motor clave para la transformación digital son los procesos de innovación con participación ciudadana y en co-creación con los actores de dicho ecosistema con una articulación desde la UIC. El laboratorio de cuyos antecedentes aquí se explican, trabaja en la obtención de prototipos y soluciones para ser encadenados con otros actores económicos y sociales del desarrollo local. La perspectiva de la accesibilidad y la inclusividad está explícita desde el marco conceptual no solo del laboratorio, sino de las acciones precedentes. La

educación patrimonial puede aportar elementos en el desarrollo de competencias ciudadanas que permitan abordar la participación para la protección del patrimonio, el manejo pacífico de conflictos, la apropiación social de los bienes patrimoniales y la difusión de sus valores. (García, 2015)

La educación patrimonial ha sido usada como medio para la inclusión social, sobre todo desde el punto de vista didáctico y dirigida a personas con algún tipo de vulnerabilidad (Arroyo y Crespo, 2019). Se recogen otras experiencias, pero enfocadas a la educación general y el aprendizaje.

Igualmente se promueve la participación inclusiva, asegurándose la participación de más de la mitad de las mujeres y niñas del total, en estas iniciativas; así como incorporar a personas con alguna discapacidad, vulnerables y ancianos, lo que permite no solo favorecer su acceso sino su capacitación en el uso de las TIC y su aporte a los procesos de innovación en el ecosistema cultural. Algunas de las iniciativas que se desarrollan ocurren fuera del inmueble co-Lab y tienen lugar en las instituciones culturales, escolares o de la comunidad.

Todas las iniciativas se realizan en cooperación y con el compromiso de las múltiples partes interesadas: sociedad civil, gobierno, Universidad, empresas, sector privado y comunidad técnica, las que participan no solo en el proceso de innovación y capacitación, sino en el escalamiento y despliegue de los prototipos y soluciones. Esta cooperación y el método de participación ciudadana para la innovación constituyen los principales desafíos para el desarrollo de estas experiencias.

Las aplicaciones desplegadas en el Centro de Interpretación fueron evaluadas como un aporte importante a la institución. En los talleres de socialización realizados se pudo constatar la funcionalidad de las soluciones dentro del espacio expositivo, su diseño adecuado y las posibilidades de su uso por toda la población. En particular, representantes de la comunidad sorda de Camagüey, expresaron conformidad con los resultados obtenidos, y su participación en la obtención de los mismos. Las aplicaciones permiten que la institución sea inclusiva a personas con alguna discapacidad, en este caso las sordas, hipoacúsicas y motoras, permitiendo su acceso a contenidos de educación patrimonial sobre la ciudad, lo que eleva su percepción sobre la necesidad de su protección. Resulta novedoso, a vista de los visitantes, la utilización de tecnologías de RA para la interpretación mediante la lengua de señas cubana.

Son varias las soluciones que se ponen en práctica en espacios similares a los de la presente experiencia y muy pocas las enfocadas a temas de inclusión de personas con alguna discapacidad. Estas están enfocadas, por ejemplo, hacia el uso de la realidad aumentada y virtual (Martín, et al., 2012; Zapata, 2016) y la utilización de aplicaciones para dispositivos móviles como objeto de visitas virtuales y promoción de valores patrimoniales en fin de la educación patrimonial. (Silva, 2020; Martínez, López, Asensio y Santacana, 2018)

La visita virtual al museo Casa Natal de Ignacio Agramonte, desarrollada

mediante aplicación para móviles, obtiene criterios valorativos muy favorables, no solo por su funcionalidad y calidad en el diseño, sino en el contenido. Los participantes en los talleres de socialización, específicamente los participantes ancianos y personas con alguna discapacidad motora, expresaron las posibilidades que tienen de visitar uno de los museos más importantes de la ciudad, al que no podían acceder por sus limitaciones. El inmueble consta de tres plantas y la museografía está desplegada a partir del entrepiso o segundo nivel. Por lo que la visita virtual, la que puede ser guiada por un especialista, permite apropiarse de importantes conocimientos sobre la vida de El Mayor, el héroe de Camagüey.

Viderhe, la plataforma de señalización digital, ha sido desarrollada utilizando *SDKs* y *frameworks* de código abierto favoreciendo la independencia tecnológica y soporte a las actualizaciones, asegurando su sostenibilidad y capacidad de mejora en el tiempo, lo que la hace estar en consonancia con la política del país en la utilización de este tipo de recurso.

En los talleres de socialización la plataforma es evaluada como muy adecuada para diversos fines u escenarios, ya que la misma no solo puede utilizarse para la presentación de la cartelera digital y los eventos culturales que tienen lugar sino para su utilización dentro de la museografía, en espacios comerciales, en la comunicación institucional, para la promoción de mensajes de bien público, entre otros. La utilización de plantillas que permiten la interpretación de contenidos mediante la lengua de señas cubana y la selección de tipologías de letras y colores permite la construcción de carteles o señalizaciones más adecuadas a personas con discapacidad.

CONCLUSIONES

Lecciones aprendidas con el desarrollo de la experiencia:

- Es imprescindible la participación ciudadana y la co-creación en la innovación abierta, sobre todo en el desarrollo de soluciones de cara al ciudadano, y en particular con organizaciones como la ANSOC, ANCI y ACLIFIM.
- La participación del gobierno, junto a la sociedad civil (a la cabeza) y las múltiples partes interesadas, asegura un diálogo más efectivo y enfocado a las necesidades del ciudadano, desde un enfoque inclusivo.
- Buenas prácticas en la comunicación y facilitación del trabajo en grupo, incluido la utilización de intérpretes de lengua de señas (y otras herramientas), son imprescindibles para asegurar la participación ciudadana efectiva.
- Es posible trabajar desde la sociedad civil (UIC) y los JCCE (Camagüey), con personas naturales (jóvenes) conectadas a su red, interesadas en desarrollar soluciones, generar proyectos de innovación, en beneficio del ciudadano, asegurando accesibilidad e inclusividad.
- Reporta beneficios involucrar a los diferentes actores económicos en los procesos de innovación abierta para buscar soluciones al desarrollo local.
- Diseñar cada solución pensando desde el primer momento que la accesibilidad e inclusividad son claves para asegurar sus impactos.

Desafíos a enfrentar dentro de los procesos de innovación ciudadana para la producción de contenidos:

- Comunicación con el ciudadano.
- Capacitación de todos los actores para la realización de los Laboratorios Ciudadanos inclusivos, como parte de la innovación abierta y el diálogo con el gobierno.
- Integración y articulación de todos los actores locales del ecosistema de innovación.
- Que todas las soluciones atiendan a la accesibilidad, inclusividad y cuestiones de género.
- Desarrollo de motivos e intereses en los actores, con énfasis en las personas con alguna discapacidad y su participación en la solución de problemas locales.
- Obtención de financiamiento para el escalamiento y despliegue de las soluciones.
- El acceso a las tecnologías por las limitaciones que impone el bloqueo del gobierno de EEUU a Cuba.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Arroyo, E. y Crespo, B. (2019). La educación patrimonial como medio para la inclusión social: análisis de una experiencia didáctica. *Investigación en la Escuela*, 98, 62-75. doi: <http://dx.doi.org/10.12795/IE.2019.i98.05>
- Asamblea General de las Naciones Unidas (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015. Recuperado de https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_es.pdf
- Castro, F. (1998). *Memorias. VI Congreso de la UNEAC 5 al 7 de noviembre de 1998*. La Habana; Cuba: Ediciones Unión.
- Fujita, F.F. (2007). *El Patrimonio Cultural*. Lima, Perú: Gabinete de Arqueología Social (GARSOC).
- García, Z. (2015). La educación patrimonial. Retos y pautas para educar a la ciudadanía desde lo patrimonial en Latinoamérica. *Cabás: Revista del Centro de Recursos, Interpretación y Estudios en materia educativa (CRIEME) de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Cantabria (España)*, 14, 58-73. Recuperado de <http://revista.muesca.es/articulos14/346-la-educacion-patrimonial>
- Martín, Y., et al. (2012). Tics y difusión del patrimonio cultural. Realidad aumentada y virtual en el área fundacional de Bahía Blanca. *Realidad, tendencias y desafíos en turismo*, XII(10), 53-73.
- Martínez, T., López, V., Asensio, M. y Santacana, J. (2018). ¿Entretener o aprender? La evaluación de las tecnologías móviles en la Didáctica del Patrimonio. ENSAYOS, Revista de la Facultad de Educación de Albacete, 33(1),
- Matos, E. y Cruz, L. (2012). *El taller de socialización y la valoración científica en las Ciencias Pedagógicas. Transformación*. Recuperado de <http://transformacion.reduc.edu.cu/index.php/transformacion/article/view/>

- Morales, J., Bayod, M.C., López, R., Prats, J. y Buesa, D.J. (2001). *Aspectos didácticos de las ciencias sociales*. Zaragoza, España: Universidad de Zaragoza.
- Regil, L. (2006). Museos Virtuales: entornos para el arte y la interactividad. *Revista Digital Universitaria*, 7(9), 4-10.
- Regil, L. (2007). Museos virtuales: entornos para el arte y la interactividad. *Revista Digital Universitaria*, 7(9), 1-10.
- Rico, L. (2015). *La difusión del patrimonio en la educación no formal. Un estudio de caso sobre materiales curriculares de los gabinetes pedagógicos de Bellas Artes*. Trabajo para la suficiencia investigadora. Málaga, España: Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Málaga.
- Silva, M.C. (2020). Educar en el patrimonio a través de las aplicaciones móviles de museos. *Más Museos Revista Digital*, 2(1), 34-42.
- Tamayo, C.V. y Leite, E. (2015). Las tecnologías de la información y las comunicaciones como herramientas para la gestión del patrimonio cultural con una visión emprendedora. *HOLOS*, 31(8), 290-303.
- Unesco (1954). *Convención para la Protección de los bienes culturales en caso de conflicto armado y su reglamento*. Recuperado de <https://whc.unesco.org/archive/convention-es.pdf>
- Unesco (1982). *Conferencia Mundial de la UNESCO sobre el Patrimonio Cultural*. Recuperado de <https://ich.unesco.org/es/1982-2000-00309>
- Zapata, M.I. (2016). Aplicación en realidad aumentada para divulgación del patrimonio cultural. *Revista Kepes*, 14, 33-59.