

LA DIFUSIÓN DEL PATRIMONIO CUBANO SALVAGUARDADO POR LOS MUSEOS MEDIANTE APLICACIONES MÓVILES EDUCATIVAS

THE DISSEMINATION OF CUBAN HERITAGE SAFEGUARDED BY MUSEUMS THROUGH MOBILE EDUCATIONAL APPLICATIONS

M.Sc. Vladimir Hernández Hernández

vlacos2006@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-0980-8746>

Centro Provincial de Patrimonio Cultural de La Habana,
Cuba

Dr.C. Zeidy Sandra López Collazo

zlopez@crea.cujae.edu.cu

<https://orcid.org/0000-0001-6570-2239>

Universidad Tecnológica de La Habana "José Antonio
Echeverría", Cuba

Tipo de contribución: Artículo de investigación científica

Recibido: 12-07-2021

Aceptado para su publicación: 29-09-2021

Resumen: La aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los museos significa contextualizarlas como medio de acceso al conocimiento, a la cultura, y a los museos. La tecnología móvil y las aplicaciones móviles como recurso educativo en los museos permiten un acceso interactivo al Patrimonio atesorado por estas instituciones culturales. El objetivo del artículo es analizar variadas aplicaciones móviles educativas que contribuyen a la difusión y aprendizaje del patrimonio salvaguardado por dos museos cubanos y el aprovechamiento de las potencialidades de esta tecnología, además se valora las aplicaciones móviles como recurso educativo, medio de enseñanza - aprendizaje y como herramienta para contribuir a la difusión del patrimonio cultural. Todo ello mediante la aplicación de métodos del nivel teórico, tales como: el analítico - sintético y la sistematización que permitieron establecer nexos, comparar y determinar puntos comunes y divergentes en las particularidades del diseño didáctico, visual e interactivo de aplicaciones móviles que tienen como propósito acercar los bienes patrimoniales a los ciudadanos para lograr una sensibilidad de la sociedad hacia el Patrimonio Cultural que significa fortalecer la cultura e identidad de los pueblos.

Palabras clave: Dispositivo móvil; aprendizaje móvil; museo; Patrimonio Cultural

Abstract: The application of Information and Communication Technologies in museums means contextualizing them as a means of accessing knowledge, culture, and museums. The mobile technology and mobile applications as an educational resource in museums allow interactive access to the heritage treasured by these cultural institutions. The objective of this article is to analyze various educational mobile applications that contribute the dissemination and learning of the heritage safeguarded by two Cuban museums and the use of the potential of this technology. In addition, mobile applications are valued as an educational resource, a teaching-learning medium and as a tool for contribute to the dissemination of cultural heritage. All this through the application of theoretical level methods, such as: the analytical - synthetic and systematization that allowed establishing links, comparing and determining common and divergent points in the particularities of the didactic, visual and interactive design of mobile applications that have the purpose of bringing heritage assets closer to citizens to achieve a sensitivity of society towards Cultural Heritage, which means strengthening the culture and identity of the peoples.

Keywords: Mobile technologies, mobile applications, museum, Cultural Heritage

1. INTRODUCCIÓN

Cada vez más las instituciones culturales se dan cuenta de que pueden beneficiarse utilizando Internet y otros medios audiovisuales para atraer más público, con el diseño de plataformas hipermedia para presentar las colecciones museables con información general y especializada en forma de texto, imágenes, audio, infografía, animación y video. Recreando ambientes y contextos históricos pueden contribuir a cumplir la misión educativa de los museos, de modo que el visitante pueda entender mejor los objetos mediante el contexto.

En la actualidad existe un incremento de incorporación de diferentes tecnologías en los museos y entre sus objetivos principales se encuentra el de favorecer la comunicación y el intercambio de información. La aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los museos significa contextualizarlas como medio de acceso al conocimiento, a la cultura, y a los museos. Hoy es muy común que cada museo tenga página en las redes sociales e informe de las exposiciones, actividades, así como información detallada de las obras que el visitante encontrará en el museo. Además, lo utilizan de canal de comunicación e interacción con el público.

Los dispositivos móviles se han convertido en un elemento destacado de la sociedad actual. En particular los teléfonos inteligentes se han transformado en una herramienta de conexión y acceso al conocimiento para el ser humano constituyéndose en la más usada para acceder a Internet. Por lo que muchas instituciones y museos han optado por el rediseño de sus sitios web para que se adapte a cualquier dispositivo móvil.

Una App es una aplicación móvil. Las siglas son un anglicismo de uso frecuente en los últimos años para referirse a las aplicaciones móviles. Se trata de una aplicación informática, un software o programa que se instala en los dispositivos móviles tales como, teléfonos inteligentes y tabletas. Es un software descargable y puede clasificarse según el costo para el usuario en gratuitas o de pago; Premiun (si es gratuita pero limitada) y Pro (si es totalmente de pago); Nativa (para sistemas específicos) Web (si permite visualización móvil)

El teléfono móvil aún varias tecnologías en un solo dispositivo, servicios de telefonía, televisión e Internet y sus funciones se ven facilitadas con la presencia de Apps de manera rápida y económica. A nivel internacional muchos museos han desarrollado App para los visitantes ofreciéndoles diversas opciones de acceso al patrimonio cultural

salvaguardado por esas instituciones culturales.

El avance de la tecnología enfocada a los dispositivos móviles tiene un auge en constante evolución, a diario salen a la luz nuevas aplicaciones con variadas prestaciones que ayudan a mejorar diferentes aspectos de la vida cotidiana y su presencia es cada vez más notable en los museos.

Las Apps educativas pueden constituir herramientas de apoyo facilitadoras de experiencias educativas, pero esto depende de su diseño y de los objetivos que se persigan.

En la Conferencia Mundial de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 1982) sobre el patrimonio cultural, celebrada en México, se define que el patrimonio cultural de un pueblo 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 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.

El patrimonio, en su sentido más amplio, es considerado hoy día como un conjunto de bienes materiales e inmateriales heredados de nuestros antepasados, que han de ser transmitidos.

En este sentido, el investigador Martín (1996) define la difusión del patrimonio como gestión cultural mediadora entre el patrimonio y la sociedad. Gestión porque implica un proceso complejo que abarca documentar, valorar, interpretar, manipular, producir y divulgar no ya el objeto en sí, sino un modelo comprensible y asimilable de dicho objeto en su relación con su pasado histórico y su medio presente. Cultural porque se opera con la obra del hombre, tangible e intangible pasada y presente, que rodea e influye en el ciudadano de hoy hasta ser parte de su historia y por tanto de su identidad. Mediadora porque requiere de una técnica y un soporte material independiente del objeto y ajena al sujeto que la recibe.

Martín (2007) retoma la definición planteando que la difusión es uno de los tres pilares en los que se sustenta la gestión del patrimonio y su misión es establecer el necesario vínculo entre el Patrimonio y la Sociedad.

Difusión en su doble vertiente de dar, por una parte, accesibilidad al uso y disfrute del patrimonio a la sociedad y, por otra, como una actividad de transferencia de conocimiento. La musealización y la

interpretación son las disciplinas para la presentación del patrimonio al público, tanto en su contexto, en un yacimiento arqueológico o centro histórico, por ejemplo, como fuera de su contexto, en un museo o un centro de visitantes. El objetivo fundamental es la concienciación de la sociedad de los conceptos de fragilidad: el patrimonio puede perderse; de pertenencia: el patrimonio es de la sociedad; y de perdurabilidad: el patrimonio debe legarse a las generaciones futuras.

Hernández (2002) entiende por difusión las estrategias que se utilizan para hacer más comprensible el patrimonio y que este pueda ser conocido por un mayor número de personas.

La difusión del patrimonio cultural es una de las vías más efectivas para poner en contacto a la sociedad con su patrimonio, pues contribuye a que ésta, la reconozcan y sensibilice. Aprovechando para esto, el apego que ha adquirido las personas al teléfono móvil por sus características: ergonomía portable, accesible, con pantallas cada vez más grandes y menos pesadas; mejoras de conexión, su capacidad multifunción para acceder a App, editar, compartir, consultar, almacenar, organizar o conectar, entre otras.

La difusión para proteger el Patrimonio Cultural, en definitiva, es tratar de llegar a las personas, de educar, de explicar y difundir el patrimonio cultural. Trabajar en dar a conocer y sensibilizar a la sociedad en valorar su Patrimonio Cultural.

Aprovechar las potencialidades de los dispositivos móviles para la difusión del patrimonio cultural significa contextualizar estas herramientas de apoyo y su diseño didáctico, para el enriquecimiento de una experiencia vivencial, real, compartida y situada en un determinado espacio patrimonial o bien patrimonial.

Con el objetivo de sistematizar sobre el uso de los dispositivos móviles y las Apps para el aprendizaje y la difusión del patrimonio cubano, se realizó un análisis de las Apps Museo Castillo de la Real Fuerza y Museo de Cera de Bayamo destinadas a facilitar la comprensión del patrimonio cultural atesorado por estas dos instituciones culturales de las provincias La Habana y Granma respectivamente.

Estas Apps constituyen una contribución a la difusión de la importancia de los bienes patrimoniales cubanos, así como, promover su conservación y sostenibilidad.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

En consonancia con el objetivo declarado en el

apartado anterior se utilizan métodos del nivel teórico. El método analítico - sintético permitió llegar a un compendio conclusivo de ideas teóricas y prescribir las fortalezas y debilidades de las Apps Museo Castillo de la Real Fuerza y Museo de Cera de Bayamo para la difusión del patrimonio cubano salvaguardado por los museos.

La sistematización permitió estudiar los referentes teóricos relacionados con los dispositivos móviles y las Apps, así como determinar la tendencia actual hacia el aprendizaje móvil. Su aplicación facilitó la organicidad de los conocimientos y la construcción de conocimientos nuevos a partir de la reflexión sobre los estudios precedentes.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Consideraciones teóricas sobre el aprendizaje móvil

En la actualidad, a partir del desarrollo tecnológico alcanzado, muchos países y organizaciones realizan grandes esfuerzos por digitalizar todo el legado histórico con el fin de preservarlo para las presentes y futuras generaciones.

La tecnología permite a los museos llegar más allá de su audiencia habitual y encontrar nuevos públicos con la adopción de enfoques diferentes respecto a sus colecciones: puede ser mediante la digitalización de sus colecciones, añadiendo elementos multimedia a la exposición o con algo tan sencillo como un hashtag o etiqueta para que los visitantes compartan su experiencia en las redes sociales.

Para que estos nuevos públicos se impliquen y se apropien del patrimonio, los museos deben encontrar nuevas maneras de interpretar y presentar sus colecciones.

Diversos autores ofrecen diferentes consideraciones teóricas sobre el aprendizaje móvil, entre estas; consideran que el aprendizaje móvil es el concepto utilizado para referirse a los ambientes de aprendizaje basados en la tecnología móvil, enfocados a impulsar y mejorar los procesos de aprendizaje. (Enríquez y Chaos, 2008)

Que el aprendizaje móvil es el proceso de enseñanza – aprendizaje que se lleva a cabo en cualquier lugar y momento, gracias al uso de dispositivos móviles con conexión inalámbrica que permiten acceder a la información requerida, a través de la red o de documentación almacenada en el mismo. (Moreno, 2011)

Brazuelo y Gallego (2011) definen al aprendizaje móvil como la modalidad educativa que facilita la construcción del conocimiento, la resolución de

problemas de aprendizaje y el desarrollo de destrezas o habilidades diversas de forma autónoma y ubicua gracias a la mediación de dispositivos móviles portables.

Lugo & Schurmann (2012) en su estudio “Activando el aprendizaje móvil en América Latina: Iniciativas ilustrativas e implicaciones políticas”, y la UNESCO, en la publicación “Directrices para las políticas de aprendizaje móvil” (2013) opinan que las tecnologías móviles pueden ampliar y enriquecer las oportunidades educativas en distintos contextos.

Se exponen un conjunto de directrices con el objetivo de ayudar a los encargados de formular políticas en entender en qué consiste el aprendizaje móvil y cómo pueden aprovecharse sus ventajas singulares para impulsar los avances hacia la Educación para Todos (EPT).

Hay cada vez más datos que indican que los omnipresentes dispositivos móviles, en particular los teléfonos móviles y, más recientemente, las tabletas, son utilizados por educandos y docentes de todo el mundo para acceder a información, simplificar la administración y facilitar el aprendizaje de una forma nueva e innovadora. (UNESCO, 2013)

Dicha organización ha publicado una serie de estudios sobre aprendizaje móvil, cuyo propósito es lograr una mayor comprensión de cómo las tecnologías móviles pueden ser utilizadas para mejorar el acceso, la equidad y la calidad de la educación en todo el mundo.

La UNESCO (2013) plantea que el aprendizaje móvil ve la utilización de tecnología móvil, sola o en combinación con cualquier otro tipo de TIC, a fin de facilitar el aprendizaje en cualquier momento y lugar.

Otra publicación de la UNESCO (2014), “La lectura en la era móvil: un estudio sobre la lectura móvil en los países en desarrollo”, una investigación que realiza este organismo para mejorar el acceso a los libros, a la lectura mediante el uso de la tecnología móvil específicamente teléfonos móviles.

El programa de la UNESCO para el aprendizaje móvil examina los métodos mediante las cuales las tecnologías móviles, fáciles de transportar y cada vez más accesibles, puedan mejorar la educación, y agilizar la ejecución de la Agenda de Desarrollo sostenible.

La Agenda 2030 tiene entre sus objetivos, garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos. Entre las estrategias indicadas se encuentra la de promover el uso de las TIC, en

especial las tecnologías móviles para acelerar el progreso hacia la consecución de esta meta. (CEPAL, 2015).

En la literatura consultada, los términos aprendizaje electrónico móvil, *m-learning*, *mobile learning*, y aprendizaje móvil se utilizan en calidad de sinónimos.

El proceso de aprendizaje móvil se destaca porque permite acceder a la información que se requiere en cualquier lugar y momento. Se define como el método de aprendizaje apoyado en dispositivos móviles. Se trata de un conjunto de prácticas y metodologías de enseñanza y aprendizaje apoyadas en la tecnología móvil con conectividad inalámbrica. En esencia, hace referencia a ambientes de aprendizaje sustentados en dispositivos móviles.

Es por ello que este aprendizaje debe ser un componente de valor añadido en los modelos de aprendizaje: la clave, en este caso, es la interconectividad, que elimina cualquier dependencia de lugar o espacio y es la expresión absoluta de lo que se podría denominar propiedad del aprendizaje por parte del estudiante, en materia de tiempo, intensidad y transferencia del conocimiento adquirido en el espacio de aprendizaje. (López, Robaina y Valhuerdi, 2017)

En este orden de ideas Robaina y López (2019-2020) consideran que el *Mobile Learning* puede generar un cambio radical en el proceso educativo, el aprendizaje a través de dispositivos móviles generará nuevos enfoques en las concepciones pedagógicas, o se trata solamente de saber enseñar o hacer comprender una materia, sino de convivir con la tecnología como herramienta para las labores cotidianas, fomentando la investigación y el autoaprendizaje en el estudiante.

El aprendizaje móvil es una realidad tangible. Los usuarios utilizan los dispositivos móviles para acceder a una gran variedad de contenidos educativos, conversar y compartir información con otros usuarios, solicitar apoyo y facilitar la comunicación productiva (Hernández, 2020).

La UNESCO desde hace varios años viene realizando un trabajo sistemático con el propósito de examinar la eficacia de la tecnología móvil en materia de aprendizaje. Tal es el caso de la *Mobile Learning Week* (MLW) por sus siglas en inglés, conocido como la semana del aprendizaje móvil, evento que se celebra cada año desde el 2011.

En el año 2018 Cuba participó en la semana de Aprendizaje Móvil que sesionó bajo el lema “Competencias para un mundo más conectado” y se hizo énfasis del enorme potencial de las TIC para

mejorar el acceso, la equidad y la calidad de la educación en todo el mundo.

La semana del Aprendizaje Móvil propicia el intercambio de métodos novedosos de aprendizaje mediante el uso de las tecnologías móviles, y muestra cómo éstas pueden contribuir a alcanzar los objetivos de la EPT y mejorar la calidad de la enseñanza. El evento organiza conferencias, fórum, seminarios, simposios para intercambiar conocimientos y establecer redes.

El Consejo Internacional de Museos (ICOM, por sus siglas en inglés) define al museo como una institución permanente, sin fines de lucro al servicio de la sociedad y abierta al público, que adquiere, conserva, estudia, expone y difunde el patrimonio material e inmaterial de la humanidad con fines de estudio, educación y recreo. (ICOM, 2007)

El ICOM elige cada año un tema que se sitúa en el centro de las preocupaciones de la sociedad. Para el 18 de mayo de 2019, el Día Internacional de los Museos, se centró en los nuevos papeles que desempeñan los museos como actores activos en sus comunidades.

El papel de los museos en la sociedad está cambiando. Antes consideradas instituciones estáticas, los museos se están reinventando para ser más interactivos, centrados en la audiencia, orientados a la comunidad, flexibles, adaptables y móviles. Se han convertido en ejes culturales que funcionan como plataformas en las que la creatividad se combina con el conocimiento y los visitantes pueden crear, construir, colaborar, compartir e interactuar.

Los museos tienen un importante rol como instituciones al servicio de la sociedad y de su desarrollo. Entre sus principales funciones se encuentran conservar, investigar, comunicar y exponer el patrimonio material e inmaterial. El aprendizaje móvil permite alcanzar estos objetivos y contribuir a las diferentes funciones del museo y en particular la educativa.

La incorporación del aprendizaje móvil en los museos requerirá un rediseño metodológico y pedagógico de los contenidos. Lo relevante del *m-learning* no es poner todo lo que se puede hacer en un ordenador sobre una plataforma móvil. Ni siquiera solo adaptar. El aprendizaje móvil requiere un conjunto de nuevos contenidos y prácticas. Actualmente existe una gran proliferación de aplicaciones que continuamente se están generando y publicando en las plataformas de contenidos digitales para móviles.

A partir del diseño de las Apps educativas y el

aprovechamiento de sus potencialidades, se puede contribuir a dar un paso más allá de lo convencional y aportar un nuevo tratamiento de la información resultando una herramienta de gran utilidad por la facilidad de uso.

Las Apps están creadas para un sistema operativo o plataforma específica como puede ser *Android*, *iOS*, *BlackBerry OS*, *Windows Phone*. Los archivos con extensión *apk* (*Application Package File*) se han convertidos en ficheros comunes para descargar y compartir entre los usuarios con dispositivos móviles con sistema operativo *Android*.

A nivel internacional en el ámbito museístico existen variadas aplicaciones que han aprovechado estas herramientas digitales para enriquecer sus muestras tanto permanentes como transitorias. Estas instituciones culturales realizan ingentes esfuerzos en integrar las nuevas tecnologías en la difusión de sus contenidos y enriquecer la experiencia de los visitantes.

A nivel mundial proliferan Apps con versiones de pago y gratuitas, en las cuales existen diferencias notables entre unas y otras, y es posible su distribución a partir de diferentes vías entre las que se destaca la Tienda en línea de aplicaciones *Google Play Store*, que constituye una plataforma de distribución digital de Apps para los dispositivos con sistema operativo *Android*.

En la actualidad, el contexto está caracterizado por la situación sanitaria convulsa del COVID-19 y distintos organismos, instituciones y otras entidades persiguen aprovecharse de las bondades de las tecnologías móviles para:

- Potenciar el aprovechamiento de los dispositivos móviles como base del proceso de enseñanza - aprendizaje, la inmediatez en la adquisición, el acceso sin barreras tipo espacio - tiempo que tiene lugar en distintos contextos (virtuales o físicos) mediante las Apps.
- Minimizar el impacto negativo que impone el aislamiento social y los costos tecnológicos asociados a ello para favorecer el aprendizaje y la difusión del patrimonio cubano salvaguardado por los museos.

Apps que aumentan su valor social especialmente porque permiten mantener el aislamiento social, unas de las principales recomendaciones para aplanar la curva de contagios.

Ciertamente las tecnologías e Internet han resultado cruciales durante los meses de cuarentena. En este ecosistema digital, al cual acuden muchos, merece

una especial mención las Apps. Acceder a los contenidos desde casa ha sido un imperativo de estos tiempos donde incluso muchas apps educativas de pago han abierto su acceso. Toda esta situación ha supuesto un incremento en el empleo de aplicaciones para dispositivos móviles.

En Cuba, actualmente, se ha establecido como un objetivo estratégico, la transformación digital de todas sus instituciones, proyecto que impactará en la eficiencia de los procesos productivos y de servicios, así como el aumento de la calidad de vida de la población; la introducción masiva de dispositivos electrónicos en la vida cotidiana.

Una iniciativa en este sentido lo constituyen las plataformas de difusión de aplicaciones desarrolladas en Cuba, entre los que se destacan:

La aplicación móvil Apklis, definido como Centro Cubano de Aplicaciones para Android, una tienda online de aplicaciones desarrollada por la Universidad de Ciencias Informáticas (UCI) para dispositivos Android que tiene versión web en <https://www.apklis.cu/>.

Otro sitio web es el <https://www.videojuego.cu/>, de los Estudios de Animación del Instituto Cubano del Arte e Industria Cinematográficos (ICAIC) y la Universidad de Ciencias Informáticas (UCI), en el sitio se incluyen diferentes Apk de videojuegos de diferentes géneros.

Otra fuente identificada fue el sitio: <https://cubapk.com>. Pasarela de Apps cubanas.

El sitio: <https://jorgen.cubava.cu>. Para acercar a los usuarios al sistema operativo Android.

Entumovil: www.entumovil.cu. De la Empresa Desoft,

FTP Ministerio de Educación Superior, FTP Infomed, Ministerio de Educación.

Es importante destacar que en la plataforma Apklis es posible crearse un perfil de desarrollador y subir sus propias aplicaciones; aspecto de singular relevancia ya que amplía los horizontes para cualquier persona natural en este ámbito, además que fomenta la soberanía tecnológica acorde con el proceso de informatización de la sociedad cubana.

Por otra parte, Cuba es país miembro de la “Convención sobre la protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural” de 1972, asume el reto de divulgar la importancia de sus bienes patrimoniales y promover su conservación y sostenibilidad. Además de la “Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial” de 2003.

3.2 Apps educativas en los museos cubanos

Los museos cubanos no están ajenos al acelerado auge que ha tomado el uso de dispositivos móviles en la sociedad actual y poco a poco salen a la luz diferentes iniciativas o proyectos que desarrollan aplicaciones móviles con el objetivo de difundir el patrimonio salvaguardado por estas instituciones. Ejemplos de esto lo constituyen las Apps Museo Castillo de la Real Fuerza y Museo de Cera de Bayamo. Estas aplicaciones móviles educativas fueron desarrolladas en Cuba para el sistema operativo *Android* y constituyen un acercamiento efectivo a estas instituciones culturales y a las colecciones museables que atesoran.

La App “Museo Castillo de la Real Fuerza” (Figura 1) incluye opciones como: Historia (antecedentes, cronología, fotos), Salas (planta baja, alta y exteriores), Proyectos, Galería, Anexos (glosario, bibliografía, documentos). Con las cuales persigue abrir un espacio al conocimiento, la divulgación de temas relacionados con la construcción naval, la historia y la arquitectura de las fortificaciones, la arqueología subacuática y el modelismo naval. Esta app permite contribuir a valorar esta fortificación que enriquece con sus colecciones, el Patrimonio Cultural de la nación.

Figura 1. Pantalla de la App educativa “Museo Castillo de la Real Fuerza”



Fuente: Elaboración propia

Esta aplicación móvil no ofrece la posibilidad de compartir contenido en las redes sociales u otros medios, aspecto que limita la posibilidad de generar contenidos y crear una comunidad en torno a esa institución y sus colecciones para así, establecer una comunicación bilateral en la que el público es el protagonista. Por otra parte, no posee opciones para personas con discapacidad sensorial.

La App “Museo de Cera de Bayamo” (Figura 2) es una visita virtual interactiva al museo que permite

conocer el patrimonio cultural atesorado en esta institución. A partir de la interacción con las piezas se obtiene una biografía de las diferentes personalidades como: José Martí, Carlos Manuel de Céspedes, Jesús Orta Ruíz, “El indio Naborí”, Rita Salazar Sánchez, “Rita la Caimana”, Gabriel García Márquez, “El Gabo”, Fautino Orama, “El Guayabero”, Ernest Hemingway, Teófilo Stevenson “Pirolo”, Rita Montaner, Ignacio Villa “Bola de Nieve”, Polo Montañez, Carlos Puebla “Cantor de la Revolución”, Luis Mariano Carbonel, Máximo Francisco Repilado, “Compay Segundo”, Benny Moré, Fabio Di Celmo, Sindo Garay, Celina González, Nicolás Guillén, Juan Formel, Dioselis Antonio Jerez “Paco Pila”, entre otros.

Sobre el Patrimonio Natural contiene información del Parque Nacional “La Bayamesa” y el “Turquino”, áreas con gran diversidad de especies de flora y fauna, y un alto grado de endemismo, Refugio Natural “Delta del Cauto” y el Parque Nacional “Desembarco del Granma”.

Incluye diferentes opciones como: galería de imágenes, historia, horario, precio, ayuda, programación, permite escuchar la lectura del texto mediante motor de síntesis de voz TTS (por sus siglas en inglés: *Text To Speech*) para lo cual, es necesario tener activado esta opción en la configuración del dispositivo móvil.

Desde la aplicación es posible configurar el idioma (español e inglés) y el volumen del audio. Posee la opción Contáctenos, mediante la cual es posible la comunicación con la institución mediante teléfono, correo electrónico o dirección postal.

Figura 2: Pantallas de la App educativa “Museo de Cera de Bayamo”



Fuente: Elaboración propia

Entre las opciones que ofrece esta App se encuentra la ubicación de la obra y la posibilidad de compartir imágenes e información en las redes sociales,

herramientas de mensajería instantánea, correo electrónico, Servicio de Mensajes cortos o simples (SMS).

El uso del motor de voz (TTS), además de constituir una opción nada despreciable para el peso de la aplicación, a partir del desarrollo de esta tecnología se puede ofrecer una lectura más expresiva en la producción artificial del habla, pero es necesario destacar que al leer comete algunos errores que se pueden evitar adaptando los textos a este tipo de recurso. El ejemplo siguiente ayuda a ilustrar mejor la lectura del TTS. En el texto (1922-29), el símbolo “-” el motor de voz leyó “menos” cuando este símbolo también tiene otros significados como las preposiciones de o hasta.

3.3 Consideraciones generales de las Apps analizadas

Entre los principales resultados se puede precisar que son Apps gratuitas y fueron previstas para un ambiente sin conectividad, es decir, sin acceso a Internet en el que todos los procesos se realizan con el dispositivo móvil desconectado. No es necesario tener activados los datos móviles o estar conectados a una red inalámbrica WIFI para acceder a las diferentes opciones que se incluyen en las aplicaciones estudiadas.

El escenario de las dos Apps se refiere a contextos museísticos cerrados y permiten interactuar con las colecciones museables, así como obtener información de los diferentes objetos que atesoran estas instituciones culturales.

Las colecciones museables están formadas por las piezas materiales del museo que llevan consigo una información con determinadas características materiales y formales que, por supuesto, conservan las huellas de una historia y constituyen medios de enseñanza - aprendizaje para ser utilizados por maestros, museólogos, historiadores y otros especialistas de diferentes áreas.

Resulta valioso desde estas Apps a las diferentes informaciones relacionadas con las colecciones museables como son imágenes, denominación, material, fecha, procedencia, entre otros datos de interés, pero en sentido general, las Apps analizadas aprovechan de manera limitada las potencialidades de las TIC, particularmente la tecnología móvil para la Educación Patrimonial.

El hecho de proporcionar simplemente información sobre la localización de los objetos o su acceso, puede ser interesante, pero puede resultar insuficiente para atraer nuevos visitantes y público en general.

Para que estas instituciones culturales puedan llegar a audiencias más extensas deben construir información multimedia con contenidos atractivos, que proporcione una explicación y sirva de guía, utilizando el conocimiento y experiencia de los restauradores e historiadores. En definitiva, se busca mejorar la comunicación con el visitante y evitar el carácter yermo de la presentación de objetos.

Otro aspecto a destacar en el diseño de las Apps educativas sobre educación y difusión patrimonial es el empleo de los métodos de la narración lúdica como vía para incitar el interés y facilitar la comprensión de las relaciones históricas.

Las Apps educativas analizadas no incluyen recorridos específicos para distintos colectivos o tipos de público, lo que constituye una limitación en cuanto no ofrece la posibilidad de atender a los diferentes públicos.

Contextualizar las Apps como herramientas o medios de enseñanza - aprendizaje para la adquisición de experiencias educativas, empleando estrategias de modelo colaborativo centrado en el usuario, que les permita generar contenidos, tomar decisiones y enriquecer las relaciones con el patrimonio de una forma personalizada, interactiva e involucrando el aspecto emocional.

Otro elemento importante en el diseño es la incorporación de elementos de compromiso o de implicación, conocidos como *engagement*, es decir, incluir juegos, retos u opción de compartir contenido en redes sociales.

El *engagement* es un constructo psicológico multidimensional que no cuenta con una traducción exacta al castellano, pero hace referencia a cuán activamente se encuentra involucrado el individuo en una determinada actividad.

Es sentido de pertenencia, e identificación que los individuos desarrollan en relación con una actividad o institución en particular. El *engagement* son las estrategias y acciones que hacen que los usuarios se sientan identificados con tu actividad o institución.

El uso de las Apps en los museos puede contribuir a cumplir un objetivo fundamental: generar una conversación sostenida con los usuarios mediante los contenidos y una característica principal en la actualidad es que el público desea acceder a esos contenidos en cualquier sitio y en cualquier momento.

El museo tiene el importante deber de desarrollar su función educativa y atraer un público más amplio procedente de todos los niveles de la comunidad, la

localidad o el grupo a cuyo servicio está.

Debe ofrecer a ese público, la posibilidad de colaborar en sus actividades y apoyar sus objetivos y su política. La interacción con la comunidad forma parte integrante del cumplimiento de la función educativa del museo y su realización puede necesitar personal especializado. (ICOM, 2001)

Las Apps educativas buscan ofrecer una experiencia atractiva y divertida con el objetivo de potenciar el aprendizaje a la vez que entretienen, valorando a aquellas aplicaciones que consiguen transmitir ideas, representaciones y reflexiones sobre las colecciones, o las obras y artefactos y, mediante ellos, sobre las culturas de referencia.

La cámara frontal y trasera, pantallas táctiles, sensores incorporados como: lector de huellas dactilares, acelerómetro, magnetómetro, o sensor de proximidad o luz ambiente, todos ellos son sensores que se pueden encontrar en los teléfonos inteligentes.

Algunos son comunes y hoy día los tienen casi todos los móviles, como el Sistema de Posicionamiento Global (GPS), el giroscopio o el sensor de proximidad, pero también hay otros como el lector de iris o el sensor infrarrojo.

Aprovechar estas potencialidades es importante para lograr un diseño de aplicaciones que resulte atractivo y que proporcione una experiencia sensitiva al usuario con el uso de los teléfonos inteligentes, haciendo un uso coherente y eficiente mediante las Apps.

Todas estas interacciones generan una experiencia, una sensación en los usuarios en un escenario entre tecnología, el patrimonio y la ciudadanía.

4. CONCLUSIONES

Las Apps examinadas fueron diseñadas para exponer el patrimonio cultural atesorado por estas instituciones culturales donde se incluyen información sobre sus colecciones en la exposición permanente.

En el diseño de estas Apps educativas se emplea un corte tradicional, centradas en la experiencia visual mediante la lectura y las imágenes, en las que la información se muestra de manera unidireccional.

Actualmente existe un incremento de diseños de Apps para los museos, pero es fundamental en su desarrollo, definir la manera en que la aplicación va a contribuir a la misión interpretativa, educativa y divulgativa del museo, teniendo en cuenta las características de los distintos públicos al que la

aplicación va dirigida.

El contenido es el pilar fundamental de la aplicación móvil, es preciso desarrollar contenido específico para estas aplicaciones teniendo en cuenta la plataforma tecnológica de los dispositivos móviles.

Las Apps educativas como recursos didácticos se enriquecen con elementos interactivos, colaborativos e inclusive actividades lúdicas, que proporcionan una experiencia educativa agradable y atrayente; todo lo cual favorece la participación activa del usuario, con un rol protagónico para construir su propio aprendizaje.

La notoriedad de los dispositivos móviles, en particular los teléfonos inteligentes y tabletas como herramientas de información, comunicación y almacenamiento de datos, favorece su uso como medio para la enseñanza y el aprendizaje.

El diseño de Apps educativas sobre educación patrimonial debe aprovechar las potencialidades que brindan los dispositivos móviles para contribuir a procesos de enseñanza - aprendizaje de mayor calidad, bidireccionales, activos, que permitan una mayor implicación de los usuarios y la creación de contenidos que puedan ser compartidos en red, enriqueciendo la dimensión relacional e identitaria que se sitúa en la base de todo bien o espacio patrimonial.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brazuelo y Gallego D. (2011). *Mobile learning: Los dispositivos móviles como recurso educativo*. Sevilla: Eduforma.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Organización de las Naciones Unidas (ONU); 2015. Disponible en <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/la-agenda-de-desarrollo-sostenible>

Enríquez y Chaos, (2008). *Movilidad y educación: m-learning*. Año 7, No. 74 (noviembre 2008) Disponible en: <http://www.enterate.unam.mx/Articulos/2006/noviembre/m-learning.htm>

Gillate, I., Vicent, N., Gómez-Redondo, C. y Marín-Cepeda, S. (2017). Características y dimensión educativa en apps de educación patrimonial. Análisis a partir del método OEPE. No.4 Estudios Pedagógicos. XLIII

Hernández, F. (2002). El patrimonio cultural: la memoria recuperada, Gijón.

Hernández, V. (2020). Aplicaciones móviles

educativas para la difusión del patrimonio cubano salvaguardado por los museos. En Taller Internacional "De la teoría a la práctica de las ciencias pedagógicas en el contexto latinoamericano", 5 de septiembre. Guayaquil-Ecuador. Disponible en: https://www.pedagogia.edu.ec/Documento/de_talle/1155

ICOM. (2001). Código de deontología del ICOM para los museos.

López, Z.S.; M. Robaina y J.C. Valhuerdi (2017). El uso de dispositivos móviles en la enseñanza universitaria. *Revista Villena*, Vol.3, No.1 (diciembre 2017). Disponible en: <http://revistavillena.uart.edu.cu/>

Lugo, M. T. & Schurmann, S. (2012). Activando el aprendizaje móvil en América Latina: Iniciativas ilustrativas e implicaciones políticas. París.

Martín M. (2007). La difusión del patrimonio. Actualización y debate. E-rph: *Revista Electrónica de Patrimonio Histórico*. No. 1. (diciembre 2007) Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/311520>

Martín, M. y Rodríguez, J. (1996). La difusión del patrimonio histórico, Sevilla.

Mena, M. et al. (2013). La sistematización: un método de la gestión de información para enfrentar la investigación educativa. *Órbita Científica*. Disponible en: <http://www.revistaorbita.rimed.cu/>

Moreno, A. (2011). Móvil learning. Disponible en: <http://recursostic.education.es/>

Robaina, M. y López, Z.S. (2019). Las aplicaciones móviles; su uso educativo para compartir la información en la formación universitaria. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/332528937_Las_aplicaciones_móviles_su_uso_educativo_para_compartir_la_información_en_la_formación_universitaria

Robaina, M. y López, Z.S. (2020). Las aplicaciones móviles; su uso educativo para compartir la información en la Bioinformática. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/344639115_Las_aplicaciones_móviles_su_uso_educativo_para_compartir_la_información_en_la_Bioinformática

UNESCO. (1982). Conferencia mundial sobre las

políticas culturales.

UNESCO. (2013). *Policy Guidelines for Mobile Learning*. Directrices para las políticas de aprendizaje móvil. *Place de Fontenoy, 75352 París 07 SP, Francia* ISBN 978-92-3-001145-1.

UNESCO. (2013). El futuro del aprendizaje Móvil. Implicaciones para la planificación y la formulación de políticas. París.

UNESCO. (2014). La lectura en la era móvil: un

estudio sobre la lectura móvil en los países en desarrollo.

UNESCO. (2015). Declaración de Incheon y Marco de Acción ODS 4 – Educación 2030. París

UNESCO. (2015). *Educación para Todos: Los seis objetivos EPT*. París: UNESCO. Disponible en:
<http://www.unesco.org/new/es/education/the-mes/leading-the-internationalagenda/education-for-all/efa-goals/>