

Facultad de Ciencias Médicas de Mayabeque
Departamento de Marxismo e Historia



Fórum de Historia

Temática: Uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza de la Historia.

Autores: Liety Díaz Abreu, estudiante de 4^{to} año de Medicina.

Título: Museos virtuales-interactivos, dinamizando la enseñanza del patrimonio histórico-cultural cubano.

Año 66 de la Revolución
2024

Resumen

En pleno siglo XXI las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) son un componente de la vida cotidiana; ofrecen, entre otras funciones, una forma diferente de aprendizaje óptimo. La pandemia de COVID-19 revolucionó el paradigma general del funcionamiento social, dejando de lado la presencialidad en el mundo físico, encaminando un desarrollo hacia la virtualidad. Los sistemas informáticos que enfocan su uso en la gestión de valores patrimoniales histórico-culturales están adquiriendo gran popularidad en todo el mundo, de ahí que devengan como herramienta en un formato diferente, novedoso e interactivo, creando nuevas formas de construcción museográfica: digitalidad y ciberespacio. En estos nuevos espacios de exposición se media con las necesidades propias de las sociedades ante el museo, como son el resguardo, conservación y la exhibición de los patrimonios histórico-culturales, la comunicación y la investigación. Hablamos de un nuevo museo con estrategias distintas a la memorización y que se ubican en la formación y construcción de conciencia, valores, críticas, reflexiones y análisis. Proyectos como el Rescate Patrimonial y Desarrollo Cultural en la Habana, con el apoyo de organizaciones como la UNESCO e instituciones como el Centro para la Interpretación de las Relaciones Culturales Cuba-Europa han creado espacios museísticos pioneros en el uso de las nuevas tecnologías en nuestro país. Siembre sobre la base de que las nuevas tecnologías son la herramienta y no el fin. En el presente trabajo se realizó un estudio sobre el empleo de los museos virtuales-interactivos en la dinamización de la enseñanza del patrimonio histórico-cultural cubano.

Palabras claves: TICs, museos virtuales-interactivos, patrimonio histórico-cultural.

Introducción

“Un museo es siempre la expresión y reflejo de la clase social que lo crea.”

Huges de Varin Bohan

Hasta el siglo XIX, todas las obras de arte fueron la imagen de alguna cosa que existía - o que no existía - antes de ser, antes de poder ser obras de arte. Sólo a los ojos del pintor la pintura era pintura; muchas veces también era poesía. Antes de existir el museo la obra de arte se encontraba ligada a su entorno: la estatua gótica a la catedral, el cuadro clásico al decorado de su época, pero no a otras obras de espíritu diferente. Se la aislaba de las demás para poder apreciarla mejor. Es decir que las obras y los objetos de las colecciones tenían una función, representación y significado dentro de la vida social, no fueron creadas como “obras maestras”, pero es el museo quien les da valor de arte y las coloca en un nuevo contexto que cambia su significado. El museo reúne en sus espacios aquellas cosas que no tienen ninguna relación funcional entre una y otra, y les brinda un nuevo contexto y les ofrece otra función.

El proceso musealización determina ciertas de las diferencias entre el museo tradicional y la nueva museología, lo cual significa también la manera en que el museo virtual entiende este proceso y si es que en realidad aún existe. La musealización designa de manera general la transformación de un lugar viviente en una especie de museo, ya sea centro de actividades humanas o sitio natural. El neologismo museificación traduce, en sí mismo, la idea peyorativa de “petrificación” o “momificación” de un lugar viviente y se encuentra reflejado en numerosas críticas vinculadas a la “musealización del mundo”. Desde un punto de vista estrictamente museológico, la musealización es la operación que tiende a extraer, física y conceptualmente, una cosa de su medio natural o cultural de origen para darle un status museal, transformándola en musealium o musealia, “objeto de museo”, al hacerla entrar en el campo de lo museal. Lo que quiere decir que la museología tradicional piensa el proceso de introducir al objeto en el museo, cómo hacer de él una pieza de exposición, el objeto pierde sus características cotidianas para convertirse en un objeto de culto y admiración.

La musealización comienza por una etapa de separación o de suspensión de los objetos y cosas, separados de su contexto de origen para ser estudiados como documentos representativos de la realidad que constituían. Un objeto de museo no es más un objeto destinado a ser utilizado o intercambiado, sino que es llevado a dar un testimonio auténtico sobre la realidad. Este desprendimiento de la realidad constituye una primera forma de sustitución. Una cosa separada de su contexto es sólo un sustituto de esa realidad de la que se suponía debía dar testimonio. El primer cambio que se da en la Nueva Museología y en su propuesta de la construcción de lo museal consiste en entender el museo como un medio de comunicación de segundo grado, es decir, es un medio de comunicación de medios de comunicación.

El museo tradicional sacraliza el arte al envolverlo bajo un velo de deidad, divinidad, perfección, belleza y lo descontextualiza de su cotidianidad colocándolo en una vitrina, y nombrándolo arte, en un intento por mostrar (a veces logrado) la grandeza de una época, un lugar, idealizando al mismo tiempo la obra y a la sociedad que la construyó. El museo tradicional ha buscado sublimar al hombre, universalizarlo; guardando y conservando en sus paredes la

magnificencia de “la cultura” y del hombre que forma parte de ella. Ejemplo vivo de la grandeza del hombre y la civilización. Se va al museo admirar los grandes avances y creaciones, a identificarse en ellas, hacerse parte de ese mundo como hijo de la historia que los museos tradicionales exponen.

Romper con el modelo tradicional del museo, significa fracturar la relación con las piezas sacralizadas y con las formas de comunicación tradicional. Existen, según autores, tres intenciones comunicativas de los museos, que son: contemplativa, informativa/transmisora y didáctica. Estos niveles o funciones comunicativas del museo se ven reflejadas en las actividades, exposiciones e información que se presentan y determinan el papel del museo y del navegante. En el primero se propicia el diálogo o una comunicación unidireccional con el navegante, y en el segundo es él mismo que determina si será activo o pasivo ante la información y los procesos de comunicación, siendo activo el navegante que logra entablar relaciones entre sustitutos; información previa y expuesta; con la problemática o tema general; con los ejes transversales y en el mejor de los casos que crea una opinión propia sobre lo que se trata en el museo. No se limita a mostrar lo bonito, lo bueno, lo reconocido o lo instituido, si lo que busca el museo es comunicar y propiciar valores, análisis, reflexiones y opiniones en la mente el visitante resulta útil que éste conozca de alguna forma la totalidad, de acuerdo a las posibilidades del museo, del problema o el tema y no sólo una parte o perspectiva.

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) son herramientas que han impactado en todo el quehacer humano, sus efectos en el ámbito organizacional son evidentes, acentuado en este momento postpandémico, al promover la gestión eficiente primero de la información y posteriormente del conocimiento. Ponen al alcance de las personas tecnologías flexibles que permiten a los usuarios interactuar con el ambiente que los rodea, como la Realidad Aumentada. En el contexto de este trabajo, cabe señalar que las TICs ofrecen nuevas perspectivas para el entretenimiento y el conocimiento histórico-cultural nacional y la formación de la identidad cubana; además, el enfoque hacia su uso en la gestión de valores patrimoniales están adquiriendo gran popularidad. El potencial de estas técnicas permite atraer a nuevas audiencias más familiarizados con las nuevas tecnologías como los jóvenes y el adulto-jóven. Las exposiciones interactivas, por ejemplo, basadas en realidad aumentada ofrecen un recurso interpretativo más adecuado para el conocimiento y aprendizaje. Varias entidades de prestigio a nivel mundial como el Louvre, el Museo Británico de Londres y el Royal Ontario de Toronto han complementado sus exposiciones con realidad aumentada.

En resumen, la nueva museología y las tecnologías info-comunicativas han tenido como resultado la apertura de nuevos espacios museológicos, y una forma distinta de entender lo museal y al museo. Entre ellas resaltan principalmente el ecomuseo y el museo comunitario, además de los museos interactivos y museos virtuales.

El museo virtual-interactivo se conceptualiza como un galería o museo esencialmente situado en la web. Propone algo diferente mediante el empleo de herramientas de la tecnología de la información. Es otra forma de ver las cosas, complementario o no al contenido de un museo real. Cumple, como todo museo, una función de búsqueda, investigación y comunicación de los testimonios materiales del hombre y su relación a lo largo del tiempo con su entorno. Tiene sus propios modelos de conservación basados en sistemas de digitalización y numerización de las colecciones. Y donde la difusión y comunicación de sus fondos se lleva a cabo mediante exposiciones virtuales sin perder de vista su claro fin educativo, de investigación y diálogo con

lo sensible y de salvaguarda del patrimonio historico-cultural. A diferencia de un museo tradicional, un museo virtual favorece la comunicación inmediata entre la entidad y el público, lo que permite, por ejemplo, aprender y adaptar el museo a las preferencias de cada visitante.

El museo virtual-interactivo es un museo paralelo, es el otro museo y para lograrlo éste tiene que pensarse diferente, desde conceptos, paradigmas y arquitecturas distintas. Lo virtual en sí mismo es el preámbulo de lo diferente. Lo virtual es lo que fuerza, al introducir la diferencia, el "hacerse otro", lo virtual autoriza los desplazamientos hacia otras formas de plantear los problemas, dar esquemas y caminos de respuestas a través de desplazamientos, ya que: (...) lo virtual es el producto de una cosa dada, considerada como un caso particular o como una solución dada también, hacia la problemática que lo sustenta

Se trata de atribuir nuevas funciones a nuevas construcciones que exploren el campo de la formación y la educación, más allá de la transmisión de información, con estrategias distintas a la memorización y que se ubican en la formación y construcción de conciencia, valores, críticas, reflexiones y análisis. Acudir a los significados en el patrimonio, quiere decir, hallar en ellos un medio o herramienta de conocimiento que implica conocer más allá de lo técnico, y profundizar en elementos como son la cultura y la historia, propias del contexto original de piezas, en otras palabras indagar en el objeto, sus usos y significados en el ambiente del mismo antes de entrar al museo.

El patrimonio surge cuando una comunidad cultural le da forma a esos lazos de conectividad y pertenencia, y otorga calidad de representación a los bienes tangibles e intangibles que elige valorar. Hace visibles dichos lazos creando constantemente significados que se plasman en danzas, cantos, esculturas, obras arquitectónicas y tantas otras formas creativas. Cabe reconocer, por lo tanto, que el patrimonio se halla en constante redefinición y movimiento. Dicho de otra manera, lo que mantiene con vida al patrimonio es que los individuos de la comunidad cultural recuerden y recreen su significado en cada periodo histórico. Visto así, el patrimonio historico-cultural cubano consigue lo relatado por su huella de una cultura rica, capaz de comunicar sus componentes, por separado o en conjunto.

La educación patrimonial en uno de sus aspectos trata de construir museos donde los objetos son exhibidos por la carga significativa que conllevan; tienen la capacidad de transmitir o de representar mensajes y testimonios por su papel de vínculo con lo invisible. Por ello es la estrategia pedagógica que ayuda a llevar el patrimonio al museo como un medio, una herramienta para conseguir fines educativos, formativos e informativos, funciones y finalidades distintas a las que da por ejemplo la curaduría, la paleontología o el turismo cultural.

Entonces, como herramienta que acerque, enriquezca y dinamice la enseñanza del patrimonio histórico-cultural como medio educativo para la formación los jóvenes pioneros, enseñanza básica, técnica, universitarios, entre otros sectores ciudadanos, el museo virtual funciona porque no está limitado por los espacios, las distancias y los procesos burocráticos necesarios para instalar un museo, además facilita que el patrimonio cultural se adueñe del espacio digital.

A continuación, de manera concisa, se mencionan ventajas y posibilidades educativas que se pueden obtener con el adecuado uso de las TICs, enfocando el empleo de las mismas en el área educativa de la historia, más concretamente el patrimonio historico-cultural nacional.

Objetivos

En la investigación se propone como objetivo específico:

- Explicar el empleo de los museos virtuales-interactivos en la dinamización de la enseñanza del patrimonio histórico-cultural cubano.

... y como objetivos generales:

- Explicar la reconceptualización museística, el origen y la definición del nuevo museo.
- Exponer la tipificación y principios de los museos virtuales-interactivos y las alternativas que ofrecen en la actualidad.
- Exponer las ventajas y posibilidades educativas que ofrecen los museos virtuales-interactivos en la enseñanza del patrimonio histórico-cultural de nuestro país.

Desarrollo

El museo posee diversas tareas y funciones que se desarrollan según la época y sociedades a las que responde, y su construcción, por lo general, contesta a las ideologías y pensamientos de los contextos en los cuales se encuentra inserto. Estas funciones van desde el resguardo hasta la exhibición, la comunicación y la investigación, pero entre ellas existen otras que tienen que ver con necesidades específicas de los públicos, y de las comunidades que rodearon la creación de los espacios museográficos.

Los museos y otros lugares históricos son verdaderos tesoros de conocimiento, pero muchas veces pasan inadvertidos. Cuesta muy poco lograr que alguien quede fascinado al acercarse a las vitrinas donde se exponen los objetos patrimoniales; basta con una motivación inicial. En el caso de las personas que no visitan estos lugares pierden una valiosa oportunidad de conectarse con nuestro pasado y entender lo que somos. Algunos no lo hacen por falta de motivación, otros lo desean, pero por problemas de distancia no pueden hacerlo.

Los museos son instituciones complejas, tanto como las sociedades que los construyen. Aunque a primera vista nos parecen profundamente tradicionales e inamovibles, que se han configurado de acuerdo a las características y al contexto de la comunidad o la sociedad a la que pertenecen; sus valores, la misión, el concepto y la definición de museo están en constante evolución. El papel de los objetos dentro de este museo es de detonadores, la exposición del patrimonio es el pretexto para llegar a los navegantes. La selección de los objetos depende de la finalidad narrativa del museo, la meta y los ejes transversales que se quieran abordar, y para conseguirlo los sustitutos deben ser principalmente la mezcla de: videos, audios, textos breves y especializados.

Como para desbrozar este tradicional esquema de comunicación y de representación de la cultura y el patrimonio, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones proponen un escenario de oportunidades que, sin renunciar a las esencias fundacionales de estas instituciones, permiten extender los servicios, sumar públicos, eliminar las brechas físico/espaciales y temporales, lograr la integralidad e hipervínculos entre recursos; así como potenciar la participación, comunicación y colaboración de los públicos e interacción con el patrimonio. Y, es en este entramado que se popularizan términos como cultura digital, virtualidad, preservación digital del patrimonio, digitalización de los museos, patrimonio digital y otros.

Los nuevos espacios de exposición museográfica media con las necesidades propias de las sociedades ante el museo, como son el resguardo y la conservación de los patrimonios culturales, y cuestiona las funciones primeras y principales (exhibir y proteger) del museo, con respecto a su papel dentro de las nuevas construcciones: digitalidad y ciberespacio, ya que por sus características la exhibición y el resguardo les son casi obsoletos. Esto último como consecuencia de la intangibilidad de los elementos patrimoniales (que se colocan dentro del ciberespacio, y son transformados a través de la digitalidad), con el objetivo de procurar su no desgaste, y protegerlos de posibles robos.

En definitiva, los museos se presentan a un nuevo escenario que desplaza la clásica concepción del objeto museal que se presenta y al que hay que atender exclusivamente en su apariencia física, fija y tangible. Los museos han tenido que readaptar sus servicios para un público que vive en el ciberespacio (especialmente los que nacieron en la era digital), o para aquellos que conviven en dos entornos (el virtual y el real); algo que supone un reto mayor para este tipo de instituciones ya que deberán repensar sus proyectos y guiones museológicos para simular esas opciones atractivas que brinda la Web. Se trata de públicos más exigente de acuerdo a sus vivencias postmodernas y postcustodiales en lo que a consumo de la información y de la cultura concierne, por lo que la propuesta deberá ser balanceada en esos dos mundos; todo lo cual permitirá frenar los criterios de quienes premonizan el fin de los museos.

Ocuparse de la actividad museística en estos tiempos supone insertar en los espacios de estas instituciones tecnologías novedosas como la Realidad Aumentada (RA), el enfoque del Internet de la Cosas (IoT), la 3D (Realidad Virtual) que posibilita sumergir a los visitantes en ambientes simulados para lograr mayores niveles de extrapolación e interpretación del patrimonio, entre otras invenciones propias de la tecnología del siglo XXI. A esta aventura de reconstrucciones virtuales por la apuesta de seguir siendo museos relevantes y atraer públicos desde la proactividad; al tiempo en que se deconstruye esa visión estática de estos templos de la historia y la cultura, se han sumado los museos de la Oficina del Historiador de la ciudad de La Habana (OHcH). El desafío es inmenso pues implica articular y armonizar tecnologías, experticia y modos de hacer, experiencia de los públicos, logísticas y otros.

La propuesta de clasificación de museos virtuales en line está constituida de la siguiente forma:

- Museos digitales
- Museo digital contemplativo/ contenedor
- Museo digital educativo dialogante
- Museos virtuales
- Museos
- Museos digitales que se denominan virtuales
- Grandes bases de datos Museo folleto

Un museo digital contemplativo contenedor, es el que se nombra a sí mismo como museo virtual pero que tiene las características de un museo físico tradicional: arquitectura que en la mayoría de los casos se convierte en una réplica del museo físico al que pertenecen en consecuencia sus salas, y la exposición de las piezas o sustitutos se presenta en forma lineal, cronológica, a través de la fotografía o el video de toma digital, que sólo favorecen la interactividad de nivel selectivo. Muchos de los museos tradicionales tienen poco manejo del hipertexto e hipermedia, en consecuencia el número de hipervínculos es mínimo. Lo que convierte al museo en un espacio sin sensación de inmersión, no obstante, si logra la programación de espacios arquitectónicos en 3D, con imágenes en alta definición y fidelidad, esto da al museo una finalidad comunicativa principalmente de carácter contemplativa y con un sistema unidireccional de comunicación, dando al navegante un papel pasivo, en otros

casos el museo puede otorgar una tarea informativa, pero ésta será principalmente de datos técnicos sobre los objetos expuestos.

El museo digital tradicional con frecuencia encontrará en los soportes digitales otra forma de conservar sus piezas, difundirlas o atraer público a sus museos físicos, además en muchos de los casos se busca, además, que el visitante tenga un disfrute visual y a veces auditivo de la obra, por lo cual se pone cuidado especial en la calidad de la imagen.

Museo educativo dialogante es el punto medio entre los museos tradicionales y virtuales, su finalidad es principalmente educativa, esta puede ir desde usar las piezas para informar de un tema o una problemática hasta plantear los caminos que lleven al navegante a descubrir la información o conocimientos para entender uno particular, en este caso los sustitutos son analíticos, la forma de exposición es principalmente tradicional, el montaje de los objetos busca, además de mostrarlos, que el navegante los comprenda, valore, cuide y disfrute.

Creación de un museo

La colección de las cosas se edifica sobre un recorrido por el museo. Para el visitante, el museo es un camino. Recorrer un museo es andar por la cultura. Por esta razón, un museo no sólo debe mirarse. Debe ser vivido. Un museo es, potencialmente, una puerta con infinitas bisagras que conducen a un sinnúmero de senderos. Acompañar al visitante en la elección de sus senderos es enseñar a comprender y a elegir. Pero como todo lo que se hace para que alguien más lo lea, lo vea o se relacione con él, no basta con colocarlo de tal forma que a quienes lo construyen les dé la impresión de que el relato o las ideas que quieren transmitir se entienden y sean claras. Hay que darse a la tarea de que la narrativa se elabore para quien estará detrás de la pantalla, quien navegará en el museo, para lo cual se debe tener claro que la forma de expresar las ideas y los lenguajes que usamos son distintos, y el museo debe fungir como medidor entre los sujetos detrás del patrimonio colocado en el museo virtual y los navegantes, la narrativa debe pensarse para que ayude al navegante a entender lo desconocido mediante un lenguaje que no sea ajeno a la función intercultural.

La virtualidad como método o como construcción específica de digitalidad permite la construcción de diversos universos bifurcados en un mismo espacio, que se construyan y reconstruyan permanentemente.

Principios por los cuales se regirá toda actividad de creación museística

- Formación integral en aspectos y valores como desarrollo del ser humano y su comunidad, autoestima, solidaridad y desarrollo del gusto por la innovación y el estímulo a la investigación y aprendizaje permanente.
- Reconocimientos de la ciencia, el derecho y la responsabilidad del desarrollo de las personas como individuos y como integrantes de cada comunidad. Apoyo desde la perspectiva social, cultural, ambiental y regional.

Clasificación de los museos según su intencionalidad comunicativa

- **Museo contemplativo:** Es un escaparate temático de tipo enciclopédico, donde se apela a la capacidad visual y no se considera necesario hacer uso de los demás sentidos, la contemplación es la única respuesta que se obtiene cuando no se entiende el valor o el significado de lo que se ve en la exposición. La selección de las piezas se hace por su arte, notabilidad o nobleza. Sus piezas se apoyan en leyendas que sólo pueden comprender unos cuantos iniciados.
- **Museo informativo-transmisor:** Este tipo de museo pretende dar a conocer a su público las interpretaciones que el museo ha formulado con respecto de los objetos que alberga. Los conocimientos acostumbran estar seleccionados y sistematizados en el orden que quieren ser transmitidos. Las piezas son valoradas por su trascendencia científica y su importancia dentro del discurso expositivo. La comunicación se hace en una sola dirección y la actitud que se propicia en el público es fundamentalmente pasiva, no hay ninguna participación intelectual creativa. En estos museos se desconoce al público homogenizándolo, ya que elige un nivel único de transmisión de la información.
- **Museo didáctico:** Es en el que se aprende a aprender y posibilita el descubrimiento. En este tipo de museos los objetos son fuente de información por sí mismos y no son presentados aisladamente sino que son parte y constituyen un contexto. Sus exposiciones buscan que el público tenga procesos de investigación, es decir, que la persona tiene que hacer sus propias conclusiones. Se trata de un museo que busca dar una respuesta más participativa y activa por parte de espectador con respecto del objeto. El museo didáctico tiene la intencionalidad comunicativa que se relaciona mejor con la creación de experiencias de aprendizaje.

Los museos en la actualidad experimentan cambios que señalan dicímiles tendencias

- Diseño de perfiles o páginas en las redes sociales
- Digitalización de sitios arqueológicos, histórico y otros.
- Presencia de objetos (nacidos digitales) como parte de las colecciones de los museos y en tal sentido un interés de los profesionales de las instituciones museística en la atención a los metadatos
- Representaciones digitales de objetos físicos de la colección (imágenes estáticas, tridimensionales y otras)
- Exposiciones virtuales
- Visitas y recorridos virtuales
- Marcado énfasis en los intereses de los públicos y en cuáles son las oportunidades que se le brindan para interactuar con el patrimonio
- Digitalización de los procesos técnicos de descripción museológica
- Preservación digital de los recursos y gestión de contenidos
- Generación de plataformas digitales como los repositorios para la preservación, descripción y difusión de las colecciones de las instituciones museísticas
- Extensión del trabajo comunitario y de educación del patrimonio de los museos hacia el entorno virtual
- Sinergia entre recursos digitales (piezas museales, documentos archivísticos, y bibliográficos)

- Cambio en el modelo de turismo cultural (con marcada incidencia en los museos y sus ofertas para el entorno virtual)

Existen tres misiones nuevas que se le atribuyen al nuevo tipo de museo

- Misión científica, la investigación es la que permite y favorece el desarrollo del museo. Esta misión se centra eminentemente en la labor profesional de cada equipo del museo que debe atender al estudio y actividades como: realización de fichas y catálogos que ayuden a controlar las existencias museísticas; publicación de resultados de investigación; activación de fondos documentales y bibliotecas, organización de exposiciones; mercadeo y adquisición de obra.
- Misión difusora y social, el museo desarrolla la difusión a dos niveles: hacia el exterior y en el interior del museo. Por medio de mensajes publicitarios, periódicos, guías, reproducciones artísticas, documentales, etc.
- Misión educativa, es la fuerza primordial de las actividades museológicas ya que radica en el desarrollo y perfeccionamiento de las facultades humanas: se trata de predisponer la mente y la sensibilidad del visitante para el encuentro con civilizaciones pasadas o actuales que le suministrarán una vía de acceso profundo a la reflexión sobre sí mismo.

Funciones para las que los museos digitales nacen

La clasificación de los museos en línea (en folletos electrónicos, reconstrucciones físicas de los centros, verdaderos interactivos y grandes bases de datos on-line) y las referencias a las funciones del museo en línea, muestran que hoy en día y desde su creación los museos en la red han respondido a una función principal: “el Marketing”.

Esta función se refiere a la difusión de los espacios físicos. Son páginas web diseñadas para dar conocer a los visitantes en potencia contenido específico sobre el museo físico, brindando aquellos datos necesarios para visitarlo: sus horarios, costos, direcciones, actividades culturales, apoyos didácticos, breves descripciones sobre la estructura institucional (misión, visión, filosofía, objetivos), además representaciones visuales y graficas de sus salas y obras.

Usos de la tecnología en las instituciones, centros y/o proyectos:

El Centro para la Interpretación de las Relaciones Culturales Cuba-Europa, el cual proyecta la difusión de un acápite, entre otros, sustancial a la definición de la identidad cultural cubana, como lo es el referente de origen europeo aplicado a la configuración de los ambientes interiores; todo ello soportado por una apoyatura tecnológica que implica la presencia virtual de los contenidos con que podrá interactuar el público, objeto social de toda institución cultural.

Se considera validado el tratamiento virtual que el diseño museográfico aplica a una esfera del patrimonio cultural de un país; como resultado este se colectiviza, interactúa con el ser social resultante de esos referentes socio-históricos quienes ahora pueden acceder a un conocimiento de valores culturales que les son nuevos, en muchos casos dada la imposibilidad de constatación real ya sea por causa de la lejanía geográfica, u otro factor de impedimento.

Los componentes tecnológicos orgánicamente seleccionados y jerarquizados por el diseño en función de la articulación de un concepto museológico central, y específico para cada sala, determinan la dinámica funcional desde el involucramiento activo del sujeto por su interacción con la puesta en escena que siempre significa un espacio museal.

- Espacios públicos ciudadanos de gran importancia social: El primer periplo fue un recorrido por las grandes plazas y paseos del territorio, todos con características similares en tiempo normales: Gran afluencia de público; confluencia de diversas formas de gestión, estatal y privada; realización de actividades socio-culturales para todos los grupos etarios; mezcla de estilos arquitectónicos, religiones, costumbres y tradiciones. Siguiendo esta lógica, fueron identificados escasos medios tecnológicos para la comunicación, teniendo en cuenta el deficiente sistema de conectividad existente en la Isla. Mas, aquellos canales utilizados – perfectamente mejorables – responden a las condiciones infraestructurales imperantes en el territorio.
- Ejemplos de medio y sitio oficiales de comunicación e información de la OHCH: El estudio del contexto mediático del Centro Histórico habanero se realizó fundamentalmente a través del análisis de dos canales de comunicación que divulgan el patrimonio histórico-cultural en el territorio, los cuales tienen un impacto directo en la ciudadanía del lugar. Todos los medios de comunicación adscritos a la OHCH están conectados institucionalmente, con el objetivo de lograr un trabajo mancomunado para el rescate, salvaguardia y difusión del patrimonio habanero. Estos medios presentan un sistema de comunicación transversal para hacer llegar a los ciudadanos convivientes en el territorio, así como a aquellos que lo visitan, las acciones más inminentes en materia de restauración y divulgación de la memoria histórica.
- Ejemplos de institución y de proyecto histórico-cultural: Como parte del plan estratégico de informatización de la sociedad y sus entidades públicas, paulatinamente se ha incrementado la modernización tecnológica en instituciones docentes, histórico-culturales y centros dedicados a la integración y superación de jóvenes y adolescentes, en el país, siendo precisamente el Centro Histórico de La Habana pionero en este empeño. En este apartado se presentan los recursos tecnológicos disponibles en el museo Palacio del Segundo Cabo y en el evento sociocultural Rutas y Andares, así como los usos del que son objeto dichos pertrechos para viabilizar la comunicación del patrimonio.
- Ejemplos de institución de educación superior y de proyecto educativo para niños y adolescentes: En el Centro Histórico habanero confluyen diversos centros y programas educativos, los cuales están dirigidos, a su vez, a distintas etapas de enseñanza. Para la presente investigación fueron seleccionados una facultad universitaria y un proyecto interdisciplinario, destinado a los niveles de pregrado primario y secundario. En dichos casos, fueron evaluados los recursos tecnológicos disponibles y sus aplicaciones más habituales para el fomento del patrimonio habanero entre los estudiantes. Sin embargo, el uso de la tecnología es aún limitado. Aun cuando el acceso a internet es deficiente, por las razones antes expuestas, no se explota debidamente el uso de las tecnologías digitales, pudiendo servir como vía expedita para la creación de nuevos mecanismos educativos basados en la didáctica y la interacción.
- Ejemplo de centro para incentivar el desarrollo social en jóvenes y adolescentes: El 20 de noviembre 2017, en conmemoración con el Día Mundial de los Niños, cientos de adolescentes descubrieron por primera vez el espacio, que se pudo transformar con el financiamiento de la Unión Europea, el aporte del Fondo de las Naciones Unidas para la

Infancia (UNICEF) y la ejecución laboral de los trabajadores de la Oficina del Historiador. En la institución se realizan diversos proyectos comunitarios y programas sociales, desde talleres con las nuevas tecnologías, hasta espacios de creación radial y gráfica. a+ Espacios Adolescentes, pionero de su tipo en el país, ofrece de manera gratuita talleres multidisciplinarios a adolescentes y jóvenes, entre 12 y 18 años, incluyendo a aquellos que tienen desventajas sociales y económicas, para contribuir a su insercción en la sociedad.

- Ejemplo de institución turística-informativa: La Agencia está directamente vinculada al turismo histórico-cultural y patrimonial. Su función es gestionar la información y acceso a los visitantes, para su acercamiento a los valores y lugares más identitarios del destino Cuba, en los principales mercados emisores que divulgan el patrimonio cubano tangible e Imagen: sitio web Agencia de Viajes. Además, la Agencia está vinculada con el mega proyecto de convertir al antiguo territorio en una ciudad inteligente. Dicha empresa ha desarrollado su infraestructura y sus recursos tecnológicos

A continuación, se describen algunas de las aplicaciones en función de la difusión del patrimonio cultural en el país:

- Paseo virtual a la Casa Natal de Carlos Manuel de Céspedes: En las salas del paseo virtual existen vínculos que permiten visitar las salas adyacentes y visualizar los principales objetos que allí se encuentran, para esto se utilizan flechas que indican la dirección lógica de desplazamiento; para los vínculos a objetos se utilizan áreas transparentes. El mapa del museo, además de permitir el acceso a cada sala, indica en cada momento la ubicación del visitante virtual. A través del visor panorámico cada una de las salas del museo puede ser recorrida virtualmente, de forma automática o libre. Para los recorridos automáticos se cuenta con controles que permiten la navegación horizontal en ambos sentidos y para detener la animación. El otro control oculta o muestra los vínculos en dependencia de si son visibles o no; si se ocultan los vínculos se puede apreciar mejor la panorámica. La navegación libre se garantiza por medio de la interacción del mouse con la panorámica.
- Paseo Virtual al Museo de Cera: tiene las mismas funcionalidades que el anterior, ya sea para el recorrido de las salas, para la visualización de la información acerca de las figuras que se encuentran en ésta, así como para permitir el acceso a cada sala mediante el mapa del museo y a través del visor panorámico. Además brinda la posibilidad de utilizar los cursores del teclado para ambos recorridos, las que permiten mover la imagen a la derecha, izquierda, arriba, abajo y para detener el recorrido se utiliza la tecla espacio. También se puede utilizar el mouse para realizar el recorrido.
- Museo Virtual Casa Natal Celia Sánchez Manduley: en esta ocasión, la vista, "Recorrido Virtual" está dividida en dos secciones: el visor panorámico (en la parte izquierda de la imagen) y el plano de situación. En la parte superior del visor se encuentra el nombre de la sala y un vínculo que permite visualizar una breve descripción de la misma. El área principal del visor está dedicada a la visualización de la imagen panorámica de la sala que se visita. Por medio de la interacción con el mouse se garantiza el recorrido libre y por el teclado se logra un desplazamiento continuo y uniforme por la sala. A través del visor también se pueden ampliar los principales objetos de la sala que se visita, permitiendo visualizar una breve descripción del mismo y visitar las salas adyacentes.

En el plano de situación se muestra la distribución física de las salas en el museo, se indica la ubicación del visitante y el área que está viendo en cada momento.

- Museo Virtual Níco López: cuenta con una vista “Panorama” que está dividida en dos secciones: la principal es el área donde se visualizan las panorámicas de las salas correspondientes, en esta se encuentra el vínculo que permite acceder a la información de dicha sala; una segunda contiene un mapa del museo que permite de forma rápida acceder a cada una de las salas manteniendo informado del lugar visitado. En el visor panorámico las salas pueden ser recorridas virtualmente, de forma libre o guiados. Los recorridos guiados se realizan a través de la información que es generada por el sonido correspondiente a dicha sala. El recorrido libre es por medio de la interacción del teclado, los cursores dan la dirección que puedes recorrer y la barra espaciadora detiene la panorámica.
- Recorrido Virtual por el Patrimonio de Manzanillo: el Recorrido Virtual por el patrimonio de Manzanillo, está constituido por un sitio web mediante el cual se puede observar algunos de los inmuebles más importantes de la ciudad de Manzanillo así como su historia, valor arquitectónico y cultural. El sitio cuenta con dos visores de imágenes panorámicas salado Player (visor flash) y PIViewer (visor HTML5).
- Recorrido Virtual del Museo Provincial: el recorrido se realiza mediante una aplicación web que brinda información relevante acerca del museo, compuesta por un paseo virtual con imágenes panorámicas. Se visualiza información que el usuario debe conocer, de tal manera que le permita realizar un recorrido por cada una de las salas expositivas, donde se muestra una pequeña descripción de las piezas museables más destacadas con las que cuenta la institución. Este recorrido virtual fue un complemento a la información, el mismo contribuyó a conservar y divulgar el patrimonio tangible e intangible que atesora la institución y conocer sobre la historia de dicho museo. El recorrido virtual con imágenes panorámicas se garantiza con el uso de un visor panorámico y un plano de posición interactivo.
- Paseo Virtual 360 grados para Teléfonos Móviles de la Casa Natal de Carlos M. de Céspedes: con la realización de este proyecto se obtuvo un paseo virtual 360 grados de la Casa Natal de Carlos M. de Céspedes. Dicha aplicación puede instalarse y verse en los teléfonos móviles (celulares) que puedan ejecutar aplicaciones Java.
- Portal del Centro Provincial de la Música "Sindo Garay" de Granma: la solución visualiza los dossiers de las unidades artísticas representadas por la entidad, discografías de las agrupaciones, las personalidades de la música en la provincia, así como un catálogo del centro y noticias relacionadas con el quehacer artístico en Granma. Además, brinda servicios de búsquedas en el portal y muestra un calendario de eventos que permite consultar los eventos de una fecha determinada. También permite la publicación de encuestas en la que los usuarios autenticados puedan participar.
- Portal Web del Fondo Cubano de Bienes Culturales de la provincia Granma: es un portal web desarrollado con el objetivo de perfeccionar la promoción de las obras de arte y los servicios que ofrece el FCBC de la provincia Granma. El sistema permite gestionar todos los datos referentes a los artistas y sus obras, así como generar una serie de catálogos personalizados.
- Portal Web para la publicación y difusión de la vida y obra de Carlos Puebla: en un portal web que brinda la posibilidad de acceder a la vida y obra artística de Carlos Puebla, así como descargar cualquier material discográfico publicado en el mismo.

- Portal Web sobre la historia y la cultura culinaria en Granma: el arte culinario es una manifestación que forma parte de la supervivencia humana, además de crear una entidad de expresión distintiva. “Las comidas se convierten en un hecho patrimonial de gran importancia, la dimensionan dentro de las comunidades, los pueblos y las naciones, incluso lo determinan socialmente. El sistema permite visualizar información acerca de los principales platos que distinguen a la provincia Granma.
- Portal de la programación cultural en Granma: el Portal está destinado a divulgar y promover las diferentes acciones que se realizan para conservar el patrimonio avileño. La arquitectura de la información del mismo está en correspondencia con la organización y distribución de las diferentes oficinas, redes de monumentos y museos que lo conforman. Contiene gran cantidad de artículos e imágenes de los principales lugares y objetos de gran valor patrimonial. Muestra las efemérides del día y las enlaza con los artículos relacionados. Es el principal medio de divulgación de eventos relacionado con el patrimonio en la provincia de Ciego de Ávila.
- Portal Casa Natal de José Martí: el producto es dividido por temáticas sencillas ya que el mismo va dirigido principalmente a niños: Historia, Biografía, Ejercicios, Glosario y Poesías.
- Estos productos son el resultado del trabajo de equipos interdisciplinarios donde intervienen especialistas de patrimonio, cultura e informática, propuestas consolidadas científicamente que invitan a la reflexión de quienes las consumen y al mismo tiempo contribuyen a difundir el patrimonio de la provincia Granma y otros lugares del país.

Siendo conscientes de que los objetos que son resguardados por los museos, a veces son sólo parte de una construcción del Estado, de lo que se ha instituido como cultura nacional y por ello sólo significan en tanto estén en el museo y no fuera de él. De ahí que el museo conserve y exponga las colecciones que los gobiernos constituyen como representación de la identidad nacional, y que se colocan en el pedestal que el museo brinda, transformándolas en objetos de adoración y veneración legitimizados.

Las tecnologías de la información y la comunicación en la difusión del patrimonio nacional

La difusión es una de las estrategias fundamentales para dar a conocer y hacer accesibles los valores patrimoniales. El empleo de estos bienes posee gran valor identitario e histórico para nuestro país.

Las nuevas tecnologías facilitan en gran medida la difusión del patrimonio cultural de numerosos lugares en el mundo. En la actualidad se realizan documentales, películas, artículos, etc., donde se aproxima a las personas a los lugares y objetos de valor histórico. En este sentido, la web ha desempeñado un papel fundamental al permitir el acceso a esta información. Los soportes informáticos dan lugar a nuevas formas comunicativas (teletexto, videotexto, hipertexto) que se integran en lo que se denomina “sistemas multimedia: “dispositivos o conjunto de dispositivos que permiten reproducir simultáneamente textos, dibujos y diagramas, fotografías, sonidos y secuencias audiovisuales y que se caracterizan por su capacidad interactiva. Tanto los programas multimedia como el Internet tienen carácter de hipermedia: la información se organiza y se presenta de una forma no lineal”.

Estas tecnologías en el ámbito del patrimonio cultural representan actualmente una novedosa y eficiente herramienta para su conocimiento y puesta en valor, lo que ha llevado al desarrollo de importantes proyectos y experiencias, con el objetivo de potenciar la difusión del objeto cultural. Las TICs permiten hacer más amigables los bienes y los servicios culturales y patrimoniales, así como extender estos hacia el consumo de públicos más amplios, que por cuestiones económicas o territoriales no pueden consumir, o por el contrario permiten abarrotar de públicos especializados o no, a las ofertas de las diferentes instituciones. La realidad virtual, las aplicaciones para la telefonía móvil y los portales web han aportado mucho en la promoción del patrimonio del país.

La realidad virtual en la difusión del patrimonio

La Realidad Virtual es una aplicación de la tecnología computacional, cuyo objetivo es el de generar representaciones visuales que simulan mundos reales o ficticios. Debe lograr que el usuario tenga la sensación de estar presente en el mundo virtual.

Las visitas virtuales son una vía fácil, divertida e interactiva de ver un espacio en todas las direcciones con solo mover el mouse por medio de las fotografías panorámicas y permitir observar el espacio fotografiado en pantalla completa como si el visitante estuviese en el lugar.

La preservación del patrimonio también obtiene sus beneficios de estas aplicaciones a partir de su difusión, ya que en este caso ubica al usuario geográficamente permitiéndole saber dónde puede encontrar el lugar que desea conocer o visitar, e incluso puede darle la opción de hacer el recorrido virtual desde la propia aplicación.

Nuevas oportunidades educativas y ventajas

El informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI redacta: (...) frente a los numerosos desafíos del porvenir, la educación constituye un instrumento indispensable para que la humanidad pueda progresar hacia los ideales de paz, libertad y justicia social. Este informe se plantea a partir de los cambios que la globalidad ha traído a las sociedades contemporáneas, como son los grandes avances científicos y descubrimientos tecnológicos, pero que han llegado de la mano de las desigualdades económicas y de desarrollo en los países y comunidades que los conforman. Su resultado son seis grandes tensiones, las que se presentan en el siglo XXI:

- (...) lo mundial y lo local: convertirse poco a poco en un ciudadano del mundo sin perder sus raíces.
- Lo universal y lo singular.
- La tradición y modernidad: adaptarse sin negarse a sí mismo, edificar su autonomía en dialéctica entre la libertad y la evolución de los demás.
- Corto y largo plazo: alimentada por lo efímero y lo instantáneo.
- Entre la competencia y la igualdad de oportunidades.
- Desarrollo de los conocimientos y la asimilación del ser humano.

El patrimonio surge cuando una comunidad cultural le da forma a esos lazos de conectividad y pertenencia, y otorga calidad de representación a los bienes tangibles e intangibles que elige valorar. Hace visibles dichos lazos creando constantemente significados que se plasman en danzas, cantos, esculturas, obras arquitectónicas y tantas otras formas creativas. Cabe reconocer, por lo tanto, que el patrimonio se halla en constante redefinición y movimiento. Dicho de otra manera, lo que mantiene con vida al patrimonio es que los individuos de la comunidad cultural recuerden y recreen su significado en cada periodo histórico. Concluyendo de ambas definiciones que el patrimonio cultural es un conjunto tanto de objetos como de signos y significados que dan sostén y sentido de identidad a una comunidad, lo que les permite mantenerse unidos y vivos, sin olvidar la historia y cultura que los ha constituido, sin embargo el patrimonio está sujeto a interpretaciones, que requieren de lecturas y traducciones de sus elementos, para que puedan ser comprendidos, recreados y vividos por los sujetos de la comunidad en su condición actual.

El patrimonio es contenedor de significados y no un simple acto artístico, no una muestra de folclor, o de artesanía, es a su vez dador de experiencias y de información, elementos requeridos para pensar al otro.

El patrimonio surge cuando una comunidad cultural le da forma a esos lazos de conectividad y pertenencia, y otorga calidad de representación a los bienes tangibles e intangibles que elige valorar. Hace visibles dichos lazos creando constantemente significados que se plasman en danzas, cantos, esculturas, obras de arquitectónicas y tantas otras formas creativas. Cabe reconocer, por lo tanto, que el patrimonio se halla en contrastante redefinición y movimiento. Dicho de otra manera, lo que lo que mantiene con vida al patrimonio es que los individuos de la comunidad cultural recuerden y recreen su significado en cada periodo histórico. El patrimonio cultural encierra en sí distintas prácticas, costumbres y hábitos, los cuales se reflejan en ocasiones en monumentos, centros sociales o ceremoniales que tienen o tenían una función dentro la comunidad y que por su valor se conservan y salvaguardan, esto es el resultado de un lenguaje y un sistema cultural en común, es decir, de una identidad. El patrimonio cultural da identidad y se conforma a partir de la misma, la representa y da soporte; no se reduce a monumentos, pirámides o restos arqueológicos, sino que los cuentos, leyendas, mitos, alimentos, formas de trabajo y ocio, creencias religiosas y espirituales son también patrimonio cultural, en consecuencia constituyen un encuentro con lo otro. Al mirar el patrimonio cultural del otro nos encontraremos con su identidad, su cultura y los significados que la rodean, ya sea que esta comunidad este viva o sea el antecedente histórico de otra.

La clave está en hacer del patrimonio el medio para conseguir un fin, es decir, convertirlo en herramienta educativa, formadora de ciudadanos y transmisora de valores, en el mediador entre el navegante y la cultura del otro. Por tanto una de las estrategias de formación ciudadana y de convivencia está en la educación patrimonial:

(...) un campo de la educación cuyo objeto de estudio es el patrimonio. Es una acción educativa organizada y sistemática dirigida a la formación de sujetos a partir del reconocimiento y la apropiación de su patrimonio cultural, histórico y ético espiritual. Es decir, a partir del reconocimiento de su particularidad como individuos y como comunidad y de la comprensión plena, subjetiva y emancipatoria de su cultura (...) La educación patrimonial no se ocupa sólo del conocimiento de los bienes patrimoniales, sino también, y principalmente, de la formación de los individuos y las sociedades buscando desarrollar la capacidad y el

disfrute de reflejarse en dichos bienes la capacidad y el disfrute de reflejarse en dichos bienes. Entre las funciones y competencias que se atribuyen a la educación patrimonial y que son capaces de constituir seres humanos, y que resultan imprescindible para la formación de ciudadanos, y que además están vinculadas estrechamente con la función educativa del museo, consisten fundamentalmente en: Mediante la educación patrimonial se promueven y desarrollan competencias como el sentido de identidad y de pertenencia; el respeto por la legalidad; el aprecio por la diversidad, la participación y la democracia, y la resolución pacífica de conflictos.

Las tecnologías emergentes que probablemente tienen un fuerte impacto en la docencia, el aprendizaje o la investigación creativa en facultades y campus universitarios, y considera que tiene un gran potencial para proporcionar tanto experiencias de aprendizaje contextual e in situ valiosas, como de exploración y descubrimiento fortuito de la información conectada en el mundo real.

La coexistencia de objetos virtuales y entornos reales permite al estudiante visualizar complejas relaciones espaciales y conceptos abstractos; permite visualizar objetos y fenómenos poco accesibles en el entorno del estudiante, interactuar con objetos bi y tridimensionales en la realidad mezclada y crear habilidades y conocimientos que no pueden ser igualmente desarrollados empleando otras tecnologías.

Desde el punto de vista psicopedagógico, el uso de la modelación de objetos y la posibilidad de comparación con ellos en la realidad, además de los altos niveles de interactividad, permite un incremento en la motivación, ya que el usuario goza de un mayor protagonismo en su experiencia del trabajo con la visita virtual.

Con el uso de las visitas virtuales el usuario puede interactuar por si solo con el software, brindándole confianza y se fijan mejor los conocimientos ya que de forma agradable se desarrollan habilidades, agilidad mental, se proporciona alegría, imaginación, curiosidad, creatividad, apreciación por el gusto estético desarrollan el interés cognoscitivo y el deseo de investigar.

Es considerada por muchos expertos como una de las mejores formas de publicidad en el mercado, altamente atractiva y efectiva para los usuarios. El uso de esta tecnología interactiva amplía notablemente el número de visitas, ya que con estas se multiplican entre 25 y 30 veces las visitas al local que se realiza la misma. Son una forma sencilla, entretenida e interactiva de ver un espacio real en todas las direcciones de forma virtual.

Conclusiones

En conclusión, podemos decir que...

- Los museos son verdaderos tesoros de conocimiento que muchas veces pasan inadvertidos. Son instituciones complejas, tanto como las sociedades que los construyen.
- Los principales problemas que enfrentan los museos tradicionales hoy en día son la falta de motivación del visitante y la distancia a la que este se encuentra del museo.
- La selección de los objetos que en ellos se encuentran depende de la finalidad narrativa del museo, la meta y los ejes transversales que se quieran abordar, y para conseguirlo los sustitutos deben ser principalmente la mezcla de: videos, audios, textos breves y especializados.
- Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones proponen un escenario de oportunidades que permiten extender los servicios, sumar públicos, eliminar las brechas físico/espaciales y temporales, lograr la integralidad e hipervínculos entre recursos; así como potenciar la participación, comunicación y colaboración de los públicos e interacción con el patrimonio.
- Los museos en la actualidad están sujetos a las tendencias de la sociedad moderna, poseen características propias y la principal función que desempeña es el marketing de su igual en la realidad.
- La realidad virtual, las aplicaciones para la telefonía móvil y los portales web han aportado mucho en la promoción del patrimonio del país.
- El uso de esta tecnología interactiva amplía notablemente el número de visitas al local que se realiza la misma. Son una forma sencilla, entretenida e interactiva de ver un espacio real en todas las direcciones de forma virtual.
- Desde el punto de vista psicopedagógico, el uso de la modelación de objetos y la posibilidad de comparación con ellos en la realidad, además de los altos niveles de interactividad, permite un incremento en la motivación.

Referencias Bibliográficas

- Benito A. Plan de negocio emprendedor: Creación de un museo interactivo que ejerza como soporte publicitario. [Tesis de grado en publicidad y relaciones públicas]. Valladolid: Universidad de Valladolid; 2023. [Consultado el 27 de abril del 2024].
- Capitelli R, Gallardo N. Hacia la creación del Museo IMPA virtual. AVATARES de la comunicación y la cultura. [Internet]. 2022. [Consultado el 22 de abril del 2024]; (23): 1-13. Disponible en: <http://id.caicyt.gov.ar/ark:/s18535925/z6snixu3j>
- Rodríguez D. Patrimonio cultural y nuevas tecnologías: Propuesta educomunicativa para fomentar el acercamiento de los ciudadanos al patrimonio del Centro Histórico de La Habana (Cuba). [Tesis de Fin de Máster Profesionalizador]. Andalucía: Universidad Internacional de Andalucía; 2022.
- Giraudy M. Los museos en la conquista del espacio virtual en tiempos de re-contextualizaciones. ALCANCE Revista Cubana de Información y Comunicación. 2021; 10(25): 387-391.
- Gilbert A, López D. Realidad Aumentada, una herramienta para la gestión de los valores patrimoniales. Santiago. 2019; (149): 213-222.
- Antón S. Museos interactivos: Comprenderla historia desde las tecnologías. Granma. 15 de agosto de 2018; 10.
- Borroto D, Brito I, Escuela I, Hernández Y, García E, Garcés R, Borroto D. El museo virtual del patrimonio industrial cubano (cuba) como dinamizador de la cultura colectiva. Revista Caribeña de Ciencias Sociales. [Internet]. 2017. [Consultado el 24 de abril del 2024]. Disponible en: <http://www.eumed.net/rev/caribe/2017/02/museo.html>
- Martínez H, García A, Escalona JC. Modelos de Realidad Aumentada aplicados a la enseñanza de la Química en el nivel universitario. Rev. Cubana Quím. [Internet] 2017. [Consultado el 25 de abril del 2024]; 29(1): 13-25. Disponible en: <http://ojs.uo.edu.cu/index.php/cq>
- Ruiz O, Rodríguez Y, Sánchez S. Diseño museográfico y recursos virtuales. Conexión al patrimonio. Revista de la Universidad Cubana de Diseño. 2016; (4): 26-35.
- Tamayo C, Leite E. Las tecnologías de la información y las comunicaciones como herramientas para la gestión del patrimonio cultural con una visión emprendedora. HOLOS. [Internet]. 2015. [Consultado el 16 de abril del 2024]; 8(31): 290-303. Disponible en: 10.15628/holos.2015.3660

- García G. Repensando el Museo Virtual: La creación de museos virtuales comunitarios. [Tesis de Maestría]. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México; 2014. Disponible en: <https://www.aacademica.org/guadalupe.garcia.cordova/2>
- Moreno M, Guevara E. Localización de objetos virtuales en el mundo real con técnicas de Realidad Aumentada. [Trabajo de Diploma para optar por el título de Ingeniero en Ciencias Informáticas]. Habana: Universidad de las Ciencias Informáticas; 2008. [Consultado el 26 de abril del 2024].