

Museos virtuales y enseñanza creativa en arquitectura y diseño

Romina Cecilia Elisondo. Universidad Nacional de Río Cuarto
María Fernanda Melgar. Universidad Nacional de Río Cuarto

Recepción: 11.02.2019 | Aceptado: 15.10.2019

Correspondencia a través de **ORCID**: Romina Cecilia Elisondo

 **0000-0002-7841-9878**

Citar: Elisondo, RC. y Melgar, MF. (2019). Museos virtuales y enseñanza creativa en arquitectura y diseño. *ReiDoCrea*, 8, 154-166.

Resumen: La existencia de múltiples recursos digitales caracteriza el contexto actual, en este entorno, emergen los museos virtuales como espacios educativos abiertos y heterogéneos. El objetivo del artículo es analizar sus potencialidades educativas para la educación patrimonial y la enseñanza creativa de la arquitectura. En el artículo se discuten aportes teóricos de diferentes autores y se presentan sitios virtuales que ofrecen múltiples alternativas para la enseñanza. Se analizaron 30 museos y espacios virtuales desarrollados de Latinoamérica. Educación Patrimonial, museos virtuales y enseñanza creativa son los tres ejes que se abordan en el artículo con el propósito de presentar algunos lineamientos pedagógicos para orientar procesos educativos. Los análisis indican que los museos virtuales posibilitarían procesos cognitivos divergentes para búsqueda de alternativas y la resolución de problemas, también ofrecen a los visitantes oportunidades para generar diseños y propuestas originales. Los recorridos que se presentan en los museos son de relevancia para la enseñanza de la arquitectura y el diseño en tanto muestran espacios y construcciones desde diversas perspectivas. En el campo de la arquitectura, diversas disciplinas pueden ser interpeladas desde los museos virtuales, facilitando la comprensión histórica y social de los patrimonios culturales en diferentes contextos geográficos

Palabras clave: Creatividad | Museos virtuales

Virtual museums and creative teaching in architecture and design

Abstract: The existence of multiple digital resources characterizes the current context, in this environment, virtual museums emerge as open and heterogeneous educational spaces. The objective of the article is to analyze its educational potential for heritage education and creative teaching of architecture. In the article theoretical contributions of different authors are discussed and virtual sites that offer multiple alternatives for teaching are presented. We analyzed 30 virtual museums from Latin America. Heritage Education, virtual museums and creative teaching are the three axes that are addressed in the article with the purpose of presenting some pedagogical guidelines to guide educational processes. The analyses indicate that virtual museums would allow divergent cognitive processes to search for alternatives and solve problems; they also offer visitors opportunities to generate designs and original proposals. The tours that are presented in the museums are of relevance for the teaching of architecture and design as they show spaces and buildings from different perspectives. In the field of architecture, various disciplines can be addressed from virtual museums, facilitating the historical and social understanding of cultural heritage in different geographical contexts.

Keywords: Creativity | Virtual museums

Introducción

Las tecnologías han transformado la mayoría de las sociedades actuales, imponiendo nuevas formas de comunicación, de acceso a la información y de producción de contenidos. Según Beatriz Fainholc (2016), los avances tecnológicos han puesto en evidencia las dificultades del sistema educativo y universitario. Al mismo tiempo, la autora considera que las tecnologías se presentan como alternativas para la solución de estos problemas, en tanto pueden propiciar la horizontalidad, la transparencia y la construcción colectiva. Fainholc sostiene que es urgente una reestructuración seria de las instituciones educativas que se sustente en nuevas concepciones sobre el aprendizaje, para formar profesionales y ciudadanos críticos y comprometidos.

En este contexto tecnológico, la formación de futuros profesionales implica múltiples desafíos a la educación universitaria. La formación no puede limitarse a métodos y contenidos tradicionales sino que debe ampliarse hacia los novedosos campos tecnológicos y virtuales que definen al contexto actual. Nuevos tiempos y espacios se redefinen en los procesos educativos a partir de las mediaciones tecnológicas (Campos y Cuenca, 2016).

En este sentido, los museos virtuales se constituyen en herramientas valiosas para la formación de profesionales en diversos campos, entre ellos la arquitectura. Los museos virtuales ofrecen oportunidades de acceder a conocimientos, construir contextos propicios para el aprendizaje y desarrollar el protagonismo de los visitantes generando recorridos alternativos y hasta oportunidades de creación de nuevos espacios digitales (Bellido Gant, 2001; Sabbatini, 2004). En la formación profesional también se destaca la importancia de los museos virtuales como espacios para la discusión de relatos e historias sobre el pasado, el presente y el futuro.

Numerosos autores coinciden en señalar la importancia de la formación integral e interdisciplinaria en el campo de la arquitectura, incluyendo conocimientos de áreas humanísticas para la comprensión del patrimonio desde perspectivas sociales, ambientales e históricas (Buguña, Cohen y Cometta, 2017; Sifuentes y Lopez, 2014). Asimismo, tal como señalan López Acosta y Carchipulla Ramón (2015), es importante en la formación de profesionales de la arquitectura promover discusiones respecto de la complejidad y la amplitud del patrimonio, reconociendo la multiplicidad de aspectos materiales e inmateriales que lo componen.

Unión Internacional de Arquitectos (2011) señala la necesidad de que “la formación en Arquitectura desarrolle la aptitud de los estudiantes para concebir, diseñar, comprender y ejecutar el acto de construir, en el contexto del ejercicio de la Arquitectura que equilibra las tensiones entre emoción, razón, e intuición y, que da forma física a las necesidades de la sociedad y el individuo”. Asimismo, considera que la Arquitectura es una disciplina que recurre a conocimientos de las Humanidades, las Ciencias físicas y sociales, la tecnología, las Ciencias medioambientales y las Artes creativas. Según el organismo, la formación en arquitectura debería integrar conocimientos de historia, teorías de la Arquitectura, artes, tecnologías, urbanismo y planificación. Asimismo, formación debe propiciar la comprensión de las relaciones que existen entre las personas, las creaciones arquitectónicas y el entorno, reconociendo la función social del arquitecto y la importancia de que los proyectos satisfagan exigencias legales, estéticas, técnicas y sustentables.

La enseñanza en el campo de la arquitectura, supone atender a múltiples demandas de formación integral en el contexto actual de mediaciones tecnológicas y posibilidades de acceso a diferentes conocimientos. La formación integral implica comprender al patrimonio como una construcción social integrada por objetos materiales e inmateriales que se construyen y significan en diferentes tiempos y espacios. Asimismo, el trabajo colaborativo en la construcción de experiencias significativas de aprendizaje es un importante desafío pedagógico para los docentes de arquitectura. Tal como sostienen Marda, Kakalis e Ioannou (2017), las emociones y las experiencias sensoriales juegan un papel importante en la formación de futuros arquitectos. En suma, la formación de los arquitectos plantea múltiples desafíos a los docentes e investigadores, es necesario integrar conocimientos conceptuales, técnicos, procedimentales y éticos en el marco de experiencias que articulen saberes, emociones, percepciones y valoraciones.

Educación patrimonial y museos virtuales

Según la UNESCO, el patrimonio incluye bienes y valores naturales y culturales.

Por patrimonio cultural se entienden: i) los monumentos: obras arquitectónicas, de escultura o de pintura monumentales, elementos o estructuras de carácter arqueológico, inscripciones, cavernas y grupos de elementos, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia; ii) los conjuntos: grupos de construcciones, aisladas o reunidas, cuya arquitectura, unidad e integración en el paisaje les dé un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia; iii) los lugares: obras del hombre u obras conjuntas del hombre y la naturaleza, así como las zonas, incluidos los lugares arqueológicos, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista histórico, estético, etnológico o antropológico. Por patrimonio natural se entienden: i) los monumentos naturales constituidos por formaciones físicas y biológicas o por grupos de esas formaciones que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico; ii) las formaciones geológicas y fisiográficas y las zonas estrictamente delimitadas que constituyan el hábitat de especies animales y vegetales amenazadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la ciencia o de la conservación; iii) los lugares naturales o las zonas naturales estrictamente delimitadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la ciencia, de la conservación o de la belleza natural (UNESCO, 2014, p. 134).

Patrimonio cultural y natural, no pueden comprenderse de manera separada, los enfoques actuales acerca del patrimonio destacan la necesidad de realizar un abordaje integral, que considere las interacciones entre las producciones culturales de los hombres y sus ambientes.

La educación patrimonial es un tópico de relevancia socioeducativa que atraviesa la educación formal, no formal e informal en sus diferentes modalidades y niveles. En la formación universitaria y especialmente en la arquitectura, la educación patrimonial adquiere un sentido especial considerando el campo de incumbencias y las prácticas profesionales de los futuros graduados. La educación patrimonial refiere a prácticas educativas intencionales orientadas a promover el conocimiento, la valoración y el disfrute de los bienes patrimoniales naturales y culturales a nivel local, nacional e internacional. Según Fontal Merillas (2003), esta educación contribuye en la configuración de identidades individuales y colectivas de los grupos sociales, siendo un elemento de integración social, cultural, histórica y artística. Del mismo modo, la educación patrimonial promueve valores éticos vinculados a la responsabilidad y el compromiso con el medio y la solidaridad y cooperación entre los distintos grupos para conservar los patrimonios de la humanidad y valorar los bienes que pertenecen a cada comunidad (Zabala y Galtés, 2006).

Consideramos relevante promover la educación patrimonial en diferentes niveles propiciando el reconocimiento y la protección del patrimonio, la construcción de valores identitarios, basados en el respeto intercultural y la formación de ciudadanos comprometidos socio-culturalmente (Caceres y Cuenca, 2015; Henríquez, Pérez y Suarez, 2018). Asimismo, la educación patrimonial debería articular dimensiones afectivas y cognitivas respecto del patrimonio:

(...) la dimensión afectiva del patrimonio se une de manera indisoluble, y al mismo nivel de significatividad, con el conocimiento conceptual básico del mismo, para así poder garantizar el conocimiento, preservación y transmisión del patrimonio en todas sus dimensiones. Estas ideas en torno al conocimiento-compresión-comunicación, y al despertar de valores individuales y grupales, creemos que deben ser el hilo conductor y marco de referencia de las actividades educativas con el patrimonio como eje. La

secuencia circular o en espiral que supone la secuencia significativa de procedimientos: conocer para comprender, comprender para respetar, respetar para valorar, valorar para cuidar, cuidar para disfrutar, disfrutar para transmitir, y transmitir para conocer, nos parece que recoge de manera gráfica y sencilla los objetivos que debe perseguir una Educación Patrimonial de calidad y al servicio de los ciudadanos (Ibañez, Fontal y Cuenca, 2015, p. 14).

La educación patrimonial juega un papel muy importante en la formación integral de profesionales en el campo de la arquitectura, en tanto promueve la construcción de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales vinculados a la preservación del patrimonio cultural y natural. La educación patrimonial como campo interdisciplinario constituye una herramienta indispensable para la formación integral de los arquitectos, permitiendo reflexiones integrando áreas específicas de la arquitectura con disciplinas como la historia, la filosofía, el arte, la psicología y la educación. Asimismo, tal como señalan López Acosta y Carchipulla Ramón (2015), es de relevancia que la educación patrimonial en el campo de la arquitectura se centre no solo en patrimonios materiales sino también que se promueva la reflexión sobre usos, representaciones, expresiones, conocimientos y técnicas que son inherentes a los objetos y forman parte del patrimonio cultural inmaterial.

En la educación patrimonial, los museos tienen un papel destacado. Según el Consejo Internacional de Museos (ICOM):

El museo es una institución permanente, sin fines de lucro, al servicio de la sociedad y de su desarrollo, abierta al público que adquiere, conserva, estudia, expone y transmite el patrimonio material e inmaterial de la humanidad y de su medio ambiente con fines de educación y deleite (ICOM, 2009, p. 52).

Los museos pueden contribuir a la educación patrimonial como instituciones educativas no formales a partir del desarrollo de experiencias e innovaciones diversas con los visitantes. Asimismo, los museos pueden generar articulaciones con instituciones formales, como las escuelas y las universidades, para promover aprendizajes patrimoniales en niños, adolescentes y adultos.

Museos virtuales y enseñanza creativa

En el contexto actual, los avances tecnológicos impactan en la vida de las personas y las sociedades modificando las formas de comunicación y de acceso al conocimiento. Consideramos a los museos virtuales como herramientas tecnológicas, complementarias a otros recursos, que pueden potenciar la enseñanza de la arquitectura y que permiten el acceso a conocimientos relevantes para la educación patrimonial y la formación integral.

Según Schweibenz (1998), un museo virtual es una colección relacionada de objetos digitales presentados en una variedad de medios. El autor considera que son espacios flexibles, que se reconfiguran según las necesidades e intereses de los visitantes, trascendiendo los métodos tradicionales de comunicación e interactividad.

Los museos virtuales se caracterizan por presentar colecciones y recursos electrónicos en la Red. En la actualidad, es posible acceder a gran diversidad de museos virtuales referidos a diferentes temáticas, colecciones y objetos. Asimismo, presentan recursos educativos diversos, actividades, foros, materiales didácticos, etc. Los museos virtuales refieren a diferentes áreas de conocimiento y de la expresión humana, entre las que se desatacan las artes, las tecnologías, las ciencias sociales y naturales. En algunos museos virtuales estas áreas se encuentran integradas en propuestas

interdisciplinarias. La presentación de los contenidos es variada, suelen recuperar imágenes, textos y sonidos en propuestas dinámicas e interactivas. Asimismo, es frecuente en los museos virtuales encontrar espacios para la discusión y el intercambio entre participantes y educadores (foros, chats, etc.). Los aspectos más controversiales se vinculan con la accesibilidad a los mismos y con los conocimientos previos necesarios para participar activamente de las propuestas educativas. Los aspectos que se destacan positivamente se vinculan con la posibilidad de acceso sin límites de tiempo y espacio, la democratización de los conocimientos hacia grupos más amplios y diversos, y la integraciones de diferentes perspectivas y alternativas en las propuestas educativas.

Santibáñez (2006) identifica diversas potencialidades educativas de los museos virtuales: entre ellas se destaca que potencian la comunicación, las interacciones y el trabajo colaborativo entre estudiantes y docentes. Asimismo, promueven el aprendizaje activo y autónomo de los estudiantes, generando espacios para la toma de decisiones y la búsqueda de alternativas, posibilitan aperturas a nuevas formas de conocimiento y acceso a la información, también ofrecen visiones globalizadas del conocimiento, evitando la fragmentación y la parcialización de los contenidos. Nos interesa especialmente enfatizar las potencialidades de los museos en el desarrollo de la creatividad, según la autora:

El museo virtual es un punto de encuentro entre el emisor, es decir, el objeto y el receptor-espectador. Cada pieza está abierta a la interpretación personal, el espectador puede pensar según su disposición, ánimo y nivel de formación. La información audiovisual ofrecida en el museo virtual desarrolla la creatividad y la inteligencia por lo que tiene de visión global, potencia el pensamiento convergente y divergente favoreciendo la consecución de un estilo cognitivo de independencia de campo, el usuario crea sus propios significados y elabora sus propias representaciones de la realidad más allá de una visión única y convergente del objeto. El museo virtual puede ser el punto de partida de los alumnos en sus ideas creativas en el arte, la cultura, las relaciones sociales y la comunicación a través de múltiples vías. En el propósito de proponer el museo virtual como recurso didáctico se intentan abordar los valores artísticos y científicos, conceptuales e ideológicos como un medio orientado a la formación pedagógica y humana (Santibáñez, 2006, p. 160).

Hemos analizado las potencialidades educativas de los museos virtuales considerando diferentes orientaciones propuestas por Bruner (1997) para favorecer los aprendizajes. Entendemos que los museos virtuales ofrecen múltiples perspectivas para aprender, brindando conocimientos, alternativas e historias diversas. Asimismo, los museos virtuales estimulan el trabajo activo de los sujetos para la construcción de conocimientos y promueven el aprendizaje colaborativo al propiciar interacciones con otras personas. Del mismo modo, los museos virtuales amplían los límites de las actividades de aprendizaje al ofrecer multiplicidad de contenidos, objetos y materiales.

Considerando aportes de especialistas en educación y creatividad, entendemos a la enseñanza creativa como un proceso orientado a promover el pensamiento divergente, las producciones alternativas y resolución de problemas. La enseñanza creativa se sustenta en investigaciones de la creatividad que enfatizan la importancia de las tareas que potencian la autonomía, la libre elección de alternativas, la toma de decisiones fundamentadas y la asunción de riesgos y desafíos. Enseñar creativamente también implica ampliar las posibilidades de interacciones con personas, conocimientos y objetos en contextos culturales diversos (Davies *et. al.*, 2013; Glaveanu, 2018). En este sentido, generar propuestas culturales variadas a partir de las mediaciones de los museos virtuales estimularía el pensamiento divergente y la creatividad. Las múltiples alternativas de recorridos y visitas que habilitan los museos virtuales potencian aspectos

referidos a la toma de decisiones autónomas basadas en pensamientos divergentes y procesos de resolución de problemas y búsquedas de alternativas.

Específicamente en la enseñanza de la arquitectura, el valor de los museos virtuales reside en la diversidad y amplitud de accesos a conocimientos y objetos patrimoniales de diversos contextos geográficos y culturales ampliando de manera significativa las posibilidades de aprendizajes. Ortiz, Rugeles, Godoy, Hernández, y Saga (2015) enfatizan la importancia de la formación integral de los arquitectos, en esta línea, los museos virtuales pueden ser herramientas para el abordaje de temáticas transversales e interdisciplinarias. La disponibilidad de conocimientos diversos, globales e interdisciplinarios amplía las posibilidades de desempeños creativos en el campo del diseño y la creación arquitectónica. En los museos virtuales, se puede acceder a múltiples contextos geográficos y culturales, patrimonios materiales de relevancia internacional y a historias y relatos inmateriales que resultan indispensables para la educación patrimonial y la formación integral de los estudiantes de arquitectura. Asimismo, algunos museos virtuales disponen de herramientas para el diseño y la creación de nuevos espacios y contextos, potenciando las posibilidades de desarrollo de las capacidades creativas en proyectos de construcción.

Objetivos

El objetivo del artículo es analizar potencialidades educativas de los museos virtuales como herramientas para la educación patrimonial y la enseñanza creativa. En el artículo se discuten aportes teóricos de diferentes autores y se presentan museos virtuales que ofrecen múltiples alternativas para la enseñanza. Como metodología, se ha realizado una revisión teórica de artículos referidos a la temática, disponibles en revistas científicas y sitios digitales de organismos internacionales. Se han utilizado buscadores especializados para la localización y selección de los materiales bibliográficos. Asimismo, se han visitado y analizado museos virtuales con el propósito de identificar potencialidades educativas de los mismos para la enseñanza de la arquitectura. Se han seleccionado en base a diferentes criterios, museos y sitios virtuales disponibles en el contexto latinoamericano. A partir de los análisis realizados, se plantean algunas orientaciones para la enseñanza creativa en museos virtuales. Educación Patrimonial, museos virtuales y enseñanza creativa son los tres ejes que se abordan en el artículo con el propósito de presentar algunos lineamientos pedagógicos para orientar procesos educativos en la arquitectura. Interesa en el escrito integrar aportes teóricos de estas tres líneas de análisis para construir argumentaciones y propuestas de enseñanza. Los análisis indican que los museos virtuales son importantes herramientas educativas que promueven procesos cognitivos divergentes para búsqueda de alternativas y la resolución de problemas. Asimismo, ofrecen a los visitantes oportunidades para crear diseños y propuestas originales, y generan interesantes alternativas para la innovación educativa en diversas áreas de conocimiento.

Métodos

Se desarrolló un estudio exploratorio de espacios virtuales de acceso abierto disponibles en Internet. El estudio se basa en el análisis de dichos espacios y la construcción de líneas orientadoras para la enseñanza. La búsqueda de los museos virtuales se realizó a través de páginas oficiales de las áreas de cultura de los diferentes países y de organismos internacionales (UNESCO, IBERMUSEOS, ILAM, etc.). La selección de los museos y espacios virtuales fue intencional y basada criterios, se incluyeron sitios disponibles en el contexto Latinoamericano que refieren a contenidos relevantes para la comprensión del patrimonio en general y de las producciones arquitectónicas en particular. Asimismo, se procuró incluir sitios virtuales de diferentes espacios

geográficos y recuperar historias de diversas culturas a lo largo del tiempo. Se seleccionaron espacios que permiten a los visitantes interactuar virtualmente con objetos, lugares y relatos producidos en momentos y sociedades heterogéneas. La búsqueda de los museos virtuales se realizó a través de páginas oficiales de los diferentes países y de organismos internacionales. En el presente estudio se seleccionaron 30 espacios virtuales que cumplen con los criterios establecidos. El análisis de los datos se realizó mediante métodos de codificación y comparaciones constantes.

Resultados

Los análisis indican que los museos son espacios educativos que incluyen diversidad de contenidos relevantes para la enseñanza. En el caso de la arquitectura y el diseño, se observa claramente que los contenidos abordados en los museos ofrecen potencialidades para la formación en campos interdisciplinarios vinculados a la historia, la antropología, el arte, el diseño y el urbanismo. Los objetos que se presentan en los museos recuperan relatos e historias que permiten comprender dichas producciones en el marco de determinados contextos socioculturales e históricos. Los contenidos y los objetos presentes en los museos refieren a patrimonios culturales de diversas comunidades y momentos históricos.



Imagen 1: Silla Funeraria. Museo del Oro (Colombia). Imagen extraída de <https://artsandculture.google.com/asset/silla-funeraria/AEEM8T2FKI31w>

Los recorridos que se presentan en los museos y las orientaciones que se ofrecen también son de relevancia para la enseñanza de la arquitectura y el diseño en tanto muestran espacios y construcciones desde diversas perspectivas. La mayoría de los museos ofrecen planos y proponen diferentes alternativas a los visitantes. Las aplicaciones tecnológicas permiten a los visitantes diferentes aproximaciones a los objetos y los espacios, acérquese y alejarse, girar, cambiar de perspectiva, etc. Los recorridos virtuales ofrecen muchas posibilidades de vivencias diferentes experiencias con relación al espacio. Asimismo, muchos de los espacios presentan esquemas conceptuales y líneas del tiempo que favorecen la comprensión de las historias y los relatos que se comparten. Los diferentes recorridos propuestas estimulan el papel activo

de los visitantes promoviendo la autonomía y la toma de diferentes decisiones durante la visita.



Imagen 2: Captura fotográfica de un recorrido virtual y plano de ubicación del Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú Extraído de <https://visitavirtual.cultura.pe/mnaahp360/>

Muchos de los museos presentan actividades y propuestas lúdicas para los visitantes, como por ejemplo construir figuras y diseñar recorridos. Algunos espacios también integran aplicaciones que recuperan imágenes en Realidad Aumentada que permiten visualizar objetos en tres dimensiones. La mayoría de los museos integran imágenes, textos, sonidos y relatos orales en los recorridos virtuales. Es decir, los visitantes pueden acceder a los objetos desde diferentes experiencias sensoriales.

El Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) presenta un recorrido virtual de 360° por 180° del Museo Nacional de Antropología, ubicado en la ciudad de México. En esta ocasión, podrás conocer el vestíbulo, el Paraguas y la Sala Maya de uno de los cinco recintos museísticos nacionales que tiene bajo su resguardo el INAH. En el vestíbulo podrás ver un video de INAH TV, que te explicará los antecedentes de la colección del Museo Nacional de Antropología, el Paraguas, y por último, la Sala Maya, en donde podrás ver obras y cédulas, así como algunos objetos en 3D, como la Máscara del Señor Pakal. Durante tu recorrido no olvides ampliar las piezas, para verlas a detalle, y consultar los mapas del sitio. En la sección Panoramas para armar podrás descargar un archivo para construir una figura geométrica. En esta sección puedes descargar una imagen, imprimirla y armarla. Este ejercicio dará como resultado que tengas un Panorama 360, para que lo conserves en cualquier lugar de tu casa u oficina. Su construcción es muy sencilla, se trata de ir formando un poliedro -figura que tiene varios lados-. Deberás colocar tu cursor sobre la palabra descargar, y guardar el archivo en tu computadora. Ahora, imprímelo y procede a armarlo. (Extraído de la página del Museo Nacional de Antropología México <https://www.inah.gob.mx/paseos/mna/>).

En suma, los análisis indican que los museos virtuales ofrecen diversidad de contenidos, recorridos, actividades y propuestas lúdicas que pueden ser resignificados para la enseñanza en el campo de la arquitectura y el diseño. Los museos virtuales al promover la autonomía y la toma de decisiones ante diversas alternativas estimulan el aprendizaje activo y la creatividad. Los recorridos virtuales generar experiencias interesantes con relación a los espacios y las diferentes perspectivas que puede adoptar el visitante, experiencias significativas para la formación en el área de la arquitectura y el diseño.

Presentamos en la Tabla 1 el listado de los museos analizados y los correspondientes links de acceso digital. Será función de los docentes resignificar y transformar estos sitios virtuales en recursos educativos propicios para la enseñanza de determinados contenidos curriculares. En el caso de la arquitectura, el patrimonio es una temática transversal de relevancia que puede habilitar integraciones entre diferentes asignaturas, los museos virtuales pueden contribuir al trabajo colaborativo e interdisciplinario entre docentes de diferentes equipos de cátedra. Proponemos a continuación algunas orientaciones generales para la planificación de la enseñanza en el marco de visitas museos virtuales.

Tabla 1: Listado de museos y sitios virtuales analizados	
Espacios virtuales	Link de acceso
Museo Nacional de Antropología (México)	https://www.inah.gob.mx/paseos/mna/
Museo Nacional de Historia. Castillo de Chapultepec (México)	https://visitavirtual.cultura.pe/mnaahp360/
Museo del Templo Mayor (México)	https://www.templomayor.inah.gob.mx/
Museo Frida Kalo (México)	https://www.recorridosvirtuales.com/frida_kahlo/museo_frida_kahlo.html
Museo Nacional de Costa Rica	http://museocostarica.go.cr/tour_museo/index.html
Museo Nacional de Nicaragua	http://museonacional.inc.gob.ni/
Museo Virtual del Instituto de Jamaica	http://vm.instituteofjamaica.org.jm/
Museo Nacional de Arte de Guatemala	http://www.torusviu.com/munam.html
Portal educativo cubano. Visitas virtuales por museos, monumentos, casas históricas.	http://www.cubaeduca.cu/lista-visitas-virtuales
Museo Virtual de América Latina y el Caribe	http://www.museovirtual.gob.ve/
Museo del Oro (Colombia)	https://artsandculture.google.com/partner/museo-del-oro-bogota
Tour Virtual Interactivo por Museos Nacionales del Ecuador (Museo Nacional de Quito, Centro Cultural de Ibarra, Riobamba y Esmeraldas.	https://goo.gl/wt8GCp
Casa Museo "José Carlos Mariátegui" (Perú)	https://visitavirtual.cultura.pe/mariátegui/
Museo de Sitio "Julio C. Tello" de Paracas (Perú)	https://visitavirtual.cultura.pe/paracas/paracas.html
Museo Regional de Ica "Adolfo Bermúdez Jenkins" (Perú)	https://visitavirtual.cultura.pe/ica/ica.html
Museo de Sitio "Arturo Jiménez Borja" – Puruchuco (Perú)	https://visitavirtual.cultura.pe/versionesanteriores/museos/puruchuco/
Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú	https://visitavirtual.cultura.pe/mnaahp360/
Museo de Sitio Pachacamac (Perú)	http://pachacamac.cultura.pe/
Museo Nacional de Brasil	https://artsandculture.google.com/project/museo-nacional-brasil
Casa Guilherme de Almeida (Brasil)	http://www.casaguilhermedealmeida.org.br/museu/visita-virtual.php
Casa de la Libertad (Bolivia)	http://casadelalibertad.org.bo/pWebMus/index.html
Museo Nacional de Bellas Artes (Paraguay)	http://www.cultura.gov.py/museos/museo-nacional-de-bellas-arteseta-museo-bellas-artes-rehegua/
Museo Histórico Nacional General Bernardino Caballero (Paraguay)	http://www.cultura.gov.py/museos/museo-historico-nacional-general-bernardino-caballeromuseo-bernardino-caballero-rehegua/
Museo histórico nacional de Chile	http://www.mhn.gob.cl/tour/
Museo de Arte Precolombino e Indígena (MAPI)	https://goo.gl/HAfJ7q
Museo virtual de Arte. MUVA (Uruguay)	https://goo.gl/qjXr36
Colecciones Nacional Argentina: sistema bienes culturales argentinos	https://conar.senip.gob.ar/
MEMORar. Fondos Documentales Históricos de la Argentina.	https://memorar.senip.gob.ar/
Museo virtual de la Facultad de Arte (Tucumán, Argentina)	https://goo.gl/RVVGZT
Museo virtual de la Facultad de Arquitectura de Córdoba (Argentina)	http://200.16.25.5/areas/institucional/museov/index.php

Discusión

A partir de los análisis realizados, observamos que una amplia variedad de contenidos del campo del diseño y la arquitectura pueden ser abordados a partir de las mediaciones de los museos virtuales. Los museos virtuales pueden ser herramientas útiles para la comprensión de contenidos referidos a historia, antropología, urbanismo, diseño, informática, paisajismo, etc. Contenidos de estas disciplinas pueden desde abordados desde perspectivas interdisciplinarias que permitan proyectos entre diferentes cátedras y equipos de investigación. Por ejemplo, los desarrollos de culturas precolombinas pueden ser trabajados desde perspectivas históricas, antropológicas, urbanísticas y de diseño de objetos y espacios.

Apoyándonos en el análisis de los contenidos y recorridos de los museos citados elaboramos algunas orientaciones generales para la enseñanza. Se trata solo de lineamientos generales para la práctica educativa, propuestas que deberán ser significadas conforme a los objetivos educativos, las asignaturas y los contextos donde se desarrollan. Las actividades que se proponen pueden realizarse en el contexto presencial de la clase o partir de mediaciones tecnológicas en foros, aulas virtuales, plataformas educativas, etc.

Antes de la visita virtual al museo

- Explicitar objetivos educativos, contenidos a abordar y posibles actividades de aprendizaje.
- Generar espacios para la formulación de preguntas anticipatorias respecto de los contenidos, objetos existentes en el museo y potencialidades educativas de la propuesta educativa.
- Construir espacios de discusión respecto de expectativas y motivaciones previas a la visita virtual.

Durante la visita virtual

- Hacer conscientes experiencias sensoriales vivenciadas durante la visita (sonidos, colores, tamaños, formas, recorridos)
- Vincular experiencias durante la visita virtual con experiencias previas en otros contextos y en otros momentos de la vida (recuerdos de la infancia, imágenes vistas en otros dispositivos, historias escuchadas, etc.).
- Reconocer objetos e historias que se presentan en los museos como producciones materiales e inmateriales que constituyen el patrimonio cultural de las comunidades.
- Comprender contenidos y espacios como producciones realizadas en determinado contexto histórico, social y cultural.
- Focalizar la atención en algún objeto o espacio y analizar en profundidad su significado social e histórico en el marco de los relatos que se construyen en el museo.
- Construir relaciones y comparaciones entre objetos del pasado y del presente
- Generar articulaciones entre las historias narradas en los museos y los contenidos curriculares de las asignaturas.
- Comprender los objetos y los espacios desde perspectivas interdisciplinarias que permitan integraciones entre contenidos curriculares de diferentes áreas.
- Construir narraciones y microrrelatos de las experiencias vivida durante la visita.
- Realizar representaciones gráficas, planos, dibujos, bocetos, de la visita y los recorridos realizados.

- Intercambiar experiencias, sensaciones y emociones con otros visitantes a través de foros virtuales y espacios de dialogo en el aula.

Después de la vista

- Realizar propuestas alternativas considerando posibles cambios en los objetos, las historias y los recorridos que propone el museo.
- Proponer, mediante relatos y técnicas gráficas, nuevos espacios y recorridos para el museo.
- Generar un plan de acciones para implementar los cambios y las innovaciones propuestas.
- Buscar en diferentes fuentes de información datos complementarios respecto de las historias y los objetos presentados en los museosk
- Construir textos que integren información proporcionada por el museo y conocimientos de las asignaturas (Historia, Antropología, Urbanismo, Diseño, Paisajismo, etc.)
- En base a conocimientos de las asignaturas de Informática y diseño, construir un nuevo recurso tecnológico para el museo visitado, por ejemplo, una guía de visitas, un plano de posibles recorridos, etc.
- Narrar a partir de microrrelatos, gráficos u otros recursos, la experiencia vivida (sensaciones, emociones) y los aprendizajes construidos.
- Compartir los relatos de las experiencias con compañeros y docentes.

Las actividades pretenden potenciar la creatividad en tanto generan oportunidades para el desarrollo del pensamiento divergente, estimulan los procesos de formulación de preguntas y promueven la imaginación. Se espera que los estudiantes, en interacción con los museos virtuales, puedan construir conocimientos interdisciplinarios situados social y culturalmente. Asimismo, se considera relevante generar espacios para la construcción de alternativas, propuestas y nuevos recursos de aprendizaje. Las actividades recuperan diversas experiencias sensoriales y emociones durante la visita, vivencias indispensables para el aprendizaje y la creatividad. Las interacciones entre los estudiantes y los museos virtuales habilitan espacios para el aprendizaje de contenidos e historias relevantes para la comprensión de los patrimonios de comunidades diversas. Los museos virtuales también permiten recorridos por otros tiempos y espacios propiciando conocimientos de relevancia en el campo de la arquitectura y el diseño.

Reflexionar acerca de la enseñanza de la arquitectura supone reconocer las complejidades de los contextos actuales, caracterizados por los flujos dinámicos de informaciones y múltiples mediaciones tecnológicas que condicionan formas de acceder a conocimientos y construir nuevos saberes. La enseñanza de la arquitectura también implica desafíos vinculados a la educación patrimonial integral, ampliando los límites de los conocimientos e integrando objetos materiales e inmateriales en la formación. Supone promover la creatividad y potenciar desempeños innovadores como propósitos relevantes para el campo de la arquitectura. En este entramado de desafíos y condicionantes, consideramos a los museos virtuales como herramientas valiosas para la enseñanza de la arquitectura y la educación patrimonial. Estos recursos digitales ofrecen oportunidades a docentes y estudiantes de acceder a conocimientos, objetos e historias construidas en diferentes lugares geográficos y comunidades, sin limitaciones de tiempos y espacios. Los museos virtuales reciben a sus visitantes en cualquier momento y desde cualquier lugar. Igualmente, permiten a los visitantes desarrollar diferentes recorridos y en algunos casos, construir diferentes colecciones e historias. Estas herramientas estimulan la creatividad en tanto potencian aprendizajes de diferentes contenidos interdisciplinarios, promueven la autonomía y la libre elección de alternativas y amplían las posibilidades de conocer respecto de objetos, construcciones

y patrimonios diversos. Docentes y estudiantes de arquitectura pueden encontrar en los museos materias primas, conocimientos, preguntas y desafíos para sus proyectos y diseños. Nadie es creativo en el vacío, los desarrollos creativos siempre se sustentan en conocimientos, historias y construcciones socioculturales previas. Los museos virtuales resultan de relevancia para la comprensión histórica y social de los patrimonios culturales materiales e inmateriales en diferentes contextos geográficos. La historia, la geografía, la economía, la filosofía son algunas de las disciplinas que pueden ser interpeladas por los museos virtuales en el marco de actividades pedagógicas fundamentadas teórica y curricularmente. Sin embargo, los museos virtuales también presentan limitaciones vinculadas a las posibilidades de acceso a Internet, a las dificultades para percibir los objetos desde los sentidos y vivenciar los recorridos por diferentes espacios interactuando físicamente con otras personas y con objetos de la cultura.

En el presente artículo, hemos argumentado, de manera parcial y limitada, respecto de las potencialidades educativas de los museos virtuales. Hemos propuesto algunos museos virtuales como potenciales espacios de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, nuestra propuesta es acotada y debería ampliarse en futuros escritos considerando otros espacios educativos virtuales y profundizando las argumentaciones teóricas. Es necesario en próximos estudios ampliar el análisis de fuentes documentales considerando producciones científicas más actuales. Resulta interesante en futuros estudios desarrollar y evaluar experiencias educativas en museos, analizar el impacto de las mismas en los aprendizajes y en la promoción de pensamientos y acciones creativas de docentes y estudiantes.

Los proyectos arquitectónicos y de diseño son producciones sociales que además de conocimientos teóricos y técnicos, requieren de habilidades vinculadas a la comprensión de problemáticas sociales de desarrollo comunitario sustentable. Vivir experiencias, recorrer espacios, reconstruir historias en contextos virtuales como los museos, puede ser una estrategia pedagógica propicia para la innovación educativa en el campo de la arquitectura. Horizontes desconocidos nos invitan a pensar propuestas inactuales de enseñanza que, a partir de las mediaciones tecnológicas, puedan generar posibilidades de producción de conocimientos. Nuevos horizontes que permitan reconstruir historias, vivir experiencias, emocionarse y aprender con otros para transformarnos y transformar el mundo.

Referencias

- Bellido Gant, ML. (2001). *Arte, museos y nuevas tecnologías*. Gijón, España: Ediciones Trea.
- Bruner, J. (1997). *La educación puerta de la cultura*. Madrid, España: Editorial Visor.
- Buguñá, P., Cohen, D. y Cometta, C. (2017). Enseñar e interpretar la historia de la ciudad desde una mirada ambiental. VII Encuentro de Docentes e Investigadores en Historia del Diseño, la Arquitectura y la Ciudad.
- Cáceres, M. y Cuenca J. (2015) *Educomunicación del patrimonio*. *Educatio Siglo XXI*, 33(1), 33-54.
- Campos, P. y Cuenca F. (2016) *Memoria e innovación en los espacios físicos de enseñanza/aprendizaje de la educación superior*. *La transformación del límite como respuesta de la*
- Arquitectura a la innovación docente. *Historia y Memoria de la Educación*, 3, 279-320.
- Davies, D., Jindal-Snape, D., Collier, C., Digby, R., Hay, P., & Howe, A. (2013). Creative learning environments in education: A systematic literature review. *Thinking Skills and Creativity*, 8, 80-91.
- Fainholc, B. (2016). Presente y futuro latinoamericano de la enseñanza y el aprendizaje en entornos virtuales referidos a educación universitaria. *RED. Revista de Educación a Distancia*. 48(2), 25-36.
- Fontal Merillas, O. (2003). Enseñar y aprender patrimonio en el museo. En Calaf Masachs, R. (coord.) *Arte para todos: miradas para enseñar y aprender el patrimonio* (pp. 49-78). Madrid, España: Editorial. TREA.

- Glaveanu, V. (2018) Educating which creativity? Thinking Skills and Creativity, 27, 25–32.
- Henríquez, EG., Pérez, LY. y Suárez, YP. (2018). La educación patrimonial en función del desarrollo social. Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina, 6(1), 55-66.
- Ibañez, A., Fontal, O. y Cuenca, J. (2015) Actualidad y tendencias en Educación Patrimonial. Educatio Siglo XXI, 33 (1), 11-14.
- ICOM (2009) Conceptos claves de museología. Consejo Internacional de Museos. Recuperado el 11/06/2018 de <https://goo.gl/DNoHZE>
- López Acosta, M. y Carchipulla Ramón, N. (2015) El patrimonio: incidencia de la educación y la industria cultural en el imaginario de estudiantes de arquitectura. Revista Didasc@lia: Didáctica y Educación, 6 (6), 213-225.
- Marda, Nelly, Kakalis, Christos y Ioannou, Olga. 2017. Pedagogical approaches to embodied topography: a workshop that unravels the hidden and imaginary landscapes of Elaionas. ZARCH Journal of Interdisciplinary Studies in Architecture and Urbanism, 8, 288-299.
- Monereo Font, C., y Fuentes Agustí, M. (2008). La enseñanza y el aprendizaje de estrategias de búsqueda y selección de la información en entornos virtuales. En C. Coll y C. Monereo (Eds.), Psicología de la Educación Virtual (pp. 386-408). Madrid, España: Editorial Morata.
- Ortiz, C. M., Rugeles, C. A., Godoy, R. V., Hernández, F. R. y Saga, M. (2015). A favor de la enseñanza integral en el primer año de arquitectura. Arquitecturas del Sur, 6-17.
- Sabbatini, M. (2004). Museos y centros de ciencia virtuales. Complementación y potenciación del aprendizaje de ciencias a través de experimentos virtuales. Tesis doctoral. Universidad de Salamanca.
- Santibáñez, J. (2006). Los museos virtuales como recurso de enseñanza-aprendizaje. Comunicar, 27, 159-162.
- Schweibenz, W. (1998) The "Virtual Museum". ISI <https://goo.gl/zWQZLj> Consultada el 10 de noviembre de 2018
- Sífontes, M. y López, A. (2014). La era de la "Historia de la arquitectura" en las ies de la era digital: hacia una nueva e-topía. Revista iberoamericana de educación superior, 5(13), 117-141.
- UNESCO. 2014. Indicadores UNESCO de cultura para el desarrollo. París: UNESCO.
- UIA-UNESCO. 2011. Carta UNESCO/UIA de la formación en Arquitectura. Tokio: UNESCO.
- Zabala, M. y Galtés, I. 2006. Reflexiones teóricas sobre patrimonio, educación y museos. Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales, 11, 233-261.