

Entornos inmersivos en YouTube VR para la concientización social del Patrimonio Histórico Monumental: el caso del Sagrario Metropolitano

Immersive environments in YouTube VR for raising social awareness of historical and monumental heritage: the case of Sagrario Metropolitano

Ricardo Ignacio Prado Núñez*

Universidad Nacional Autónoma de México
Av. Universidad 3004, Copilco Universidad,
Coyoacán, 04510 Ciudad de México, CDMX

docprado38@comunidad.unam.mx

<https://orcid.org/0009-0006-1308-8031>

Ricardo Ignacio Prado Hurtado*

Universidad Anáhuac México
Av. Universidad Anáhuac 46, Lomas Anáhuac,
52786 Lomas Anáhuac, México

r.prado@anahuac.mx

<https://orcid.org/0000-0002-4502-428X>

Editor: Dr. Rogelio Del Prado Flores

<https://doi.org/10.36105/stx.2026n16.10>

Fecha de recepción: 19 de septiembre 2025

Fecha de aceptación: 24 de noviembre 2025

* Miembro de comité tutor de Maestría y de Doctorado. Campo de conocimiento. Restauración del patrimonio Arquitectónico. Profesor Tiempo Completo definitivo B. Posgrado de Facultad de Arquitectura UNAM. Profesor titular del Taller 111 y de las materias Procedimientos y Materiales Empleados en Obras de Restauración y de Los Materiales y su tratamiento en la Arquitectura del México Virreinal e Independiente. Investigador SNII Nivel I e Investigador PAPIIT, UNAM.

** Coordinador de la Maestría en Comunicación Integral profesor investigador en el Centro de Investigación para la Comunicación Aplicada de la Universidad Anáhuac México. Director General Creativo en Mostrotown Publicidad, Doctor en investigación de la comunicación por Universidad Anáhuac México y Doctor en ciencias de la información y de la comunicación por La Universidad Savoie Mont Blanc.

CÓMO CITAR: Prado Núñez, R. I., Prado Hurtado, R. I. (2026). Entornos inmersivos en YouTube VR para la concientización social del Patrimonio Histórico Monumental: el caso del Sagrario Metropolitano. *Sintaxis, año 9, núm. 16*, DOI: <https://doi.org/10.36105/stx.2026n16.10>



Esta obra está protegida bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial 4.0 Internacional.

RESUMEN

Este artículo explora el potencial de YouTube VR para sensibilizar a públicos jóvenes sobre el Patrimonio Histórico Monumental (PaHiMo) a partir del caso del Sagrario Metropolitano. Desde la Investigación-Creación, integramos recorridos 360°, la técnica *walking with video* y análisis multimodal de emociones y paralenguaje para articular diagnóstico técnico, narrativa audiovisual y participación ciudadana. Se desarrolló un canal y un sitio hipermedial con fichas, modelos 3D y normativas. Los resultados evidencian aumento de empatía, apropiación simbólica y comprensión de derechos y obligaciones; los usuarios reportan “conocerlo desde adentro” y mayor disposición al cuidado. Concluimos que entornos inmersivos accesibles, combinados con rigor científico y comunicación participativa, fortalecen la conciencia patrimonial y favorecen decisiones informadas sobre restauración en contextos urbanos y educativos contemporáneos.

Palabras clave: YouTube VR, Patrimonio Histórico Monumental (PaHiMo), Comunicación patrimonial, Realidad virtual inmersiva, Metodologías emergentes de investigación (MEI).

ABSTRACT

This article explores the potential of YouTube VR to raise awareness among young audiences about Mexico's Monumental Historical Heritage (PaHiMo), focusing on the case of the Sagrario Metropolitano. Grounded in Research-Creation, the project combines 360° virtual tours, the *walking with video* technique, and multimodal analysis of emotions and paralanguage to integrate technical diagnosis, audiovisual narrative, and citizen participation. A dedicated channel and hypermedia site were developed with fact sheets, 3D models, and regulatory frameworks. Results show increased empathy, symbolic appropriation, and a clearer understanding of rights and responsibilities; users reported “experiencing it from the inside” and greater willingness to support preservation. The study concludes that accessible immersive environments, combined with scientific rigor and participatory communication, strengthen heritage awareness and foster informed decisions on restoration in contemporary urban and educational contexts.

Keywords: YouTube VR, Monumental Historical Heritage (PaHiMo), Heritage Communication, Immersive Virtual Reality, Emerging Research Methodologies (ERM).

INTRODUCCIÓN

El patrimonio histórico monumental (PaHiMo) constituye un eje central de la memoria colectiva y de la identidad cultural de las naciones. En el caso de México, su vasto acervo arquitectónico, heredado de los periodos virreinal e independiente, no solo ofrece un testimonio de la creatividad humana, sino que también representa un recurso social y económico de primer orden. Sin embargo, la percepción ciudadana respecto a estos bienes suele estar fragmentada: mientras algunos sectores los reconocen como símbolos de mexicanidad y fuentes de desarrollo, otros los conciben como cargas financieras, sujetas a la lógica de la modernización urbana. Esta tensión ha propiciado prácticas de conservación insuficientes, como el fachadismo, que privilegia la apariencia estética sobre la integridad estructural y social de los monumentos.

En este contexto, resulta fundamental repensar la comunicación patrimonial como un componente esencial de la conservación. Las metodologías emergentes de investigación (MEI), particularmente la Investigación-Creación (I+C), ofrecen un marco idóneo para articular rigor científico con innovación tecnológica y participación ciudadana. La integración de recursos inmersivos como YouTube VR abre la posibilidad de democratizar el acceso al patrimonio, movilizar emociones y generar conciencia crítica en torno a su valor. Este artículo aborda el caso del Sagrario Metropolitano de la Ciudad de México, con el objetivo de mostrar cómo los entornos digitales inmersivos pueden transformar la relación entre la sociedad y el PaHiMo, no solo informando sobre su deterioro y posibilidades de restauración, sino también fomentando procesos de apropiación simbólica y cultural.

ESTADO DE LA CUESTIÓN

En México, el Patrimonio Histórico Monumental (PaHiMo) comprende un acervo de varios miles de edificaciones que datan principalmente de los siglos XVI al XIX. Estas construcciones fueron posibles gracias a la inversión de corporaciones religiosas, instituciones coloniales y, posteriormente, de la sociedad civil independiente (Villagrán, 1952). Más allá de su valor estético o simbólico, tales inmuebles representan un activo tangible en la vida nacional, al ser recursos heredados que poseen una función cultural, social y económica para las generaciones actuales (Villagrán, 1962; Villaseñor y Velasco 2021, Duvivier, 2021). No obstante, la preservación y el uso del PaHiMo han estado marcados por múltiples tensiones (Prado-Núñez y Prado-Hurtado, 2025). Una de las más significativas es la percepción extendida de que los proyectos de restauración son gastos improductivos e inflacionarios, lo cual ha derivado en que la asignación de recursos públicos se canalice hacia otras áreas consideradas más urgentes

(Levrand, 2022). Aunque pudiera interpretarse que estas tensiones son producto de la polarización política (Ruiz-Méndez, 2024), los enfoques polarizados sobre restaurar o demoler y construir tienen una amplia tradición en la arquitectura de la restauración (Viollet-le-Duc, 1863; Prado-Núñez y Prado-Hurtado, 2025). Esta visión utilitaria ha contribuido al abandono progresivo de numerosos inmuebles y a la priorización de intervenciones parciales o de bajo impacto. Entre estas últimas destaca el denominado “fachadismo”, es decir, restauraciones superficiales y meramente escenográficas que se limitan a embellecer la superficie visible del edificio, sin atender sus daños estructurales ni reintegrarlo de manera significativa en la vida social y urbana (Prado-Núñez, 2019). La situación contrasta con experiencias internacionales en las que el PaHiMo ha sido reutilizado de manera racional y creativa. En Europa y Norteamérica, por ejemplo, iglesias, conventos y monasterios han sido transformados en universidades, auditorios, bibliotecas, centros culturales o hoteles de encanto. Lejos de diluir el valor patrimonial de estos espacios, tales proyectos han demostrado que la conservación puede coexistir con la funcionalidad social y económica, revitalizando barrios enteros, generando empleo y promoviendo el turismo cultural (Prado-Núñez, 2019; Levrand, 2022). En México, por el contrario, los esfuerzos de este tipo han sido aislados, careciendo de un enfoque integral que articule la restauración científica con planes de política pública, incentivos fiscales y estrategias de comunicación que involucren a la ciudadanía en el proceso (Prado-Núñez y Prado-Hurtado, 2025).

El Sagrario Metropolitano constituye un caso paradigmático para analizar este fenómeno. Construido entre 1749 y 1760 por el arquitecto andaluz Lorenzo Rodríguez, este edificio es una obra cimera del barroco novohispano y se distingue por sus monumentales portadas ornamentadas en chiluca, cantera de los Remedios, tezontle y recinto. Descritas en su tiempo como *La admiración de América*, estas portadas incorporan un complejo programa iconográfico que combina estípites, santos, virtudes teologales, apóstoles y querubines, configurando un auténtico retablo en piedra. Sin embargo, a lo largo de más de dos siglos, estas superficies han sido severamente dañadas por la contaminación atmosférica, la lluvia ácida, la abrasión eólica, los agentes biológicos y la acción humana (Prado-Núñez, 2019). La pérdida de volumen pétreo, las exfoliaciones, los resanes inadecuados y la disgregación de la cantera son hoy preocupaciones centrales en su conservación.

Desde una perspectiva de historia política comparada, resulta útil recordar que, como muestra Patin (2014, 2017) al analizar la “catástrofe alemana” de 1914-1945, los monumentos no son decorados neutros, sino huellas materiales de decisiones de Estado, conflictos y violencias acumuladas. Leer el Sagrario Metropolitano y, por extensión, el PaHiMo mexicano como un “archivo sensible” de estas tensiones permite comprender que su deterioro físico y su eventual destrucción no sólo implican la pérdida de bienes arquitectónicos, sino también el borramiento de capas de memoria histórica y de responsabilidad colectiva.

Frente a este panorama, surge la pregunta sobre cómo sensibilizar a la sociedad en torno al valor del PaHiMo y la urgencia de su conservación (Prado-Núñez y Prado-Hurtado, 2025). Hasta ahora, la comunicación sobre patrimonio ha sido deficiente: los resultados preliminares de investigaciones recientes muestran que amplios sectores de la población desconocen sus derechos y responsabilidades respecto al patrimonio, lo cual refuerza la percepción de que los monumentos pertenecen únicamente al gobierno o a propietarios privados (Prado-Núñez, 2019; Prado-Núñez y Prado-Hurtado, 2025). Este desconocimiento genera una fractura entre las instituciones encargadas de la preservación y los públicos estratégicos, particularmente jóvenes, que son herederos directos y principales beneficiarios del PaHiMo.

La falta de apropiación social abre la puerta a intervenciones que responden más a intereses políticos o comerciales que a un uso racional y sostenible del patrimonio. Mientras algunos sectores defienden la restauración fiel y total, otros plantean la modernización adaptativa de los inmuebles para satisfacer demandas urbanas contemporáneas. En ambos casos, el debate se ve limitado si no existe una ciudadanía informada y consciente de su papel en la gestión del patrimonio (Prado-Núñez y Prado-Hurtado, 2025).

En este sentido, investigaciones recientes han destacado la relevancia de integrar la comunicación y la innovación tecnológica en los procesos de conservación. Se señala que la incorporación de inteligencia artificial y metodologías de investigación-creación permite no solo enriquecer el diagnóstico técnico (Findeli y Coste, 2007), sino también diseñar experiencias comunicativas que transforman la percepción social del patrimonio (Arévalo-Martínez, et al., 2025). Al concebir la comunicación como un eje central de la restauración, estos autores plantean que la conciencia patrimonial puede fortalecerse mediante estrategias que vinculen rigor científico, creatividad y apropiación ciudadana.

Es en este contexto donde los entornos inmersivos digitales abren un campo de oportunidad. Plataformas como YouTube VR permiten generar recorridos virtuales en formato 360°, accesibles con un teléfono inteligente, computadora personal o con visores de bajo costo. Este tipo de experiencias ofrecen una vivencia estética e informativa que puede transformar la relación de los públicos con el patrimonio: no solo ven el edificio, sino que *entran en él*, lo recorren, lo exploran y comprenden sus deterioros y posibilidades de restauración. De este modo, la realidad virtual inmersiva se convierte en un artefacto comunicativo capaz de activar procesos de sensibilización, educación y apropiación social, mientras que presenta los monumentos en un entorno estereoscópico que genera una sensación dinámica extremadamente vívida, la cual favorece la percepción inmersiva de la arquitectura y podría incluso asemejar la experiencia de una realidad expandida casi *poliplástica* (Guízar, 2022).

El caso del Sagrario Metropolitano resulta idóneo para experimentar con esta estrategia. Un canal de YouTube VR que muestre en detalle las portadas, sus materiales, su iconografía y

sus procesos de deterioro, acompañado de un sitio hipermedial con fichas técnicas, glosario ornamental y enlaces a normativa, puede contribuir no solo a comunicar el conocimiento histórico y arquitectónico, sino también a fortalecer el sentido de pertenencia ciudadana. Asimismo, al incorporar metodologías como el *Walking with Video* (Pink, 2015), que consiste en recorrer y mapear el espacio con expertos mientras se documentan sus observaciones en video 360°, con la finalidad de establecer rutas de apropiación del espacio, es posible enriquecer la experiencia con testimonios especializados sobre el uso racional del PaHiMo. Esto no solo aporta datos técnicos, sino que también humaniza el discurso de la restauración, mostrando a los ciudadanos que el patrimonio es un recurso vivo, sujeto a debate y a decisiones colectivas.

El estado de la cuestión sobre el PaHiMo en México revela tres problemas fundamentales: el abandono y deterioro físico de los monumentos, la insuficiencia de políticas públicas e incentivos económicos, y la ausencia de estrategias comunicativas que logren la apropiación social del patrimonio. Frente a estos desafíos, la integración de entornos inmersivos de comunicación digital, como los que ofrece YouTube VR, se plantea como una alternativa viable y necesaria. Al combinar rigor científico en la restauración con narrativas audiovisuales inmersivas (Prado-Núñez & Prado-Hurtado, 2025), se puede abrir un espacio de conciencia crítica y participación ciudadana, indispensable para garantizar el futuro del Sagrario Metropolitano y del patrimonio histórico monumental de México en su conjunto. Esto recuerda que los recursos audiovisuales no únicamente representan la realidad, sino que también la transforman en experiencias colectivas compartidas (Lincoln Strange Reséndiz, 2024).

MARCO TEÓRICO

El PaHiMo en México constituye un legado cultural, artístico y social que debe ser entendido no solo como herencia simbólica, sino también como activo económico y social de enorme relevancia. Como señala Enrique Del Moral (1964), los edificios históricos y los conjuntos monumentales son parte integral de la identidad nacional, pues *representan nuestro modo y manera de ser*, convirtiéndose en símbolos indispensables de mexicanidad. La importancia del PaHiMo se refleja en su doble dimensión: por un lado, como testimonio del pasado y de la creatividad humana, y por otro, como recurso para el presente y el futuro, capaz de generar beneficios sociales, económicos y culturales.

Esta concepción lleva necesariamente a cuestionar las prácticas de conservación que reducen los monumentos a objetos intocables o a meras fachadas ornamentales. En México, fenómenos como el *fachadismo*, la intervención superficial de edificios, centrada únicamente en aspectos estéticos y no en una restauración integral, han demostrado ser ineficaces y contraproducentes (Prado-Núñez, 2019). Dichas prácticas, lejos de preservar el valor de los

monumentos, los convierten en espectáculos deslavados que terminan por desvirtuar su sentido histórico y social. Frente a esto, la restauración científica, sustentada en diagnósticos rigurosos y en metodologías interdisciplinarias, se configura como la vía adecuada para garantizar la preservación y la funcionalidad de los bienes patrimoniales.

La Carta de Quito (1977) y la Carta de Cracovia (2000) aportan marcos normativos fundamentales. Ambas coinciden en señalar que los edificios que conforman áreas históricas no pueden analizarse de manera aislada, sino como parte de un conjunto orgánico cuya unidad espacial, técnica y estética debe preservarse. En este sentido, un monumento restaurado adecuadamente no solo es una *lección viva de historia*, sino también un motivo de dignidad nacional (Carta de Quito, 1977, p. 3). Esto subraya que la restauración no debe concebirse como un gasto improductivo, sino como una inversión cultural y social que, bien implementada, puede generar impactos positivos en turismo, educación y desarrollo urbano (Levrant, 2022).

La experiencia internacional muestra que la reutilización adaptativa es una de las estrategias más eficaces para conciliar conservación con innovación. En Europa y Norteamérica, conventos, monasterios y fábricas han sido transformados en universidades, auditorios, centros culturales y hoteles, generando no solo valor económico, sino también nuevas capas de significado cultural (Prado-Núñez & Cejudo, 2018). En México, aún persiste la percepción de que la restauración es un gasto suntuario; sin embargo, investigaciones recientes sostienen que reutilizar edificios históricos puede ser más económico y socialmente rentable que construir nuevos (Prado-Núñez, 2019). Esta lógica, aplicada de forma planificada, permitiría revitalizar barrios enteros, generar empleo, atraer turismo y fortalecer la economía local (Valle y Pinto, 2023).

En este contexto, la comunicación patrimonial se vuelve esencial. No basta con conservar físicamente los edificios; es necesario que la sociedad reconozca su condición de herederos y beneficiarios del patrimonio. De lo contrario, las decisiones se concentran en instituciones gubernamentales, elites privadas o círculos académicos reducidos, dejando fuera a la ciudadanía que debería ser protagonista de estas discusiones. La falta de comunicación clara y accesible sobre los derechos y obligaciones de los ciudadanos respecto al PaHiMo genera una fractura simbólica: muchos jóvenes perciben que los monumentos pertenecen únicamente al gobierno o a particulares, lo cual los excluye de los procesos de apropiación social (Prado-Núñez y Prado-Hurtado, 2025). Para revertir esta tendencia, los autores proponen integrar tecnologías emergentes e innovación comunicativa, de modo que los públicos no solo accedan a la información, sino que participen activamente en la construcción de narrativas patrimoniales.

En esta línea, los estudios de Bideran (2017, 2019, 2022) sobre escenografías digitales y museografías inmersivas muestran que los dispositivos hipermediales pueden operar como

“objetos mediadores” entre el público y el patrimonio: más que limitarse a exhibir piezas, articulan imágenes de síntesis, recorridos virtuales y recursos interactivos que activan procesos de interpretación situada. Trasladar esta lógica al caso del PaHiMo mexicano supone concebir el canal de YouTube VR y el sitio hipermedial no sólo como soportes de divulgación, sino como espacios de negociación simbólica donde se pone en juego qué se recuerda, cómo se cuenta y quién tiene derecho a interpretar el Sagrario Metropolitano.

Es aquí donde la Investigación-Creación (I+C) aporta un marco metodológico idóneo. Según Borgdorff (2007), este enfoque reconoce que tanto la investigación científica como la creación artística tienen la misma jerarquía epistemológica, ya que ambas producen conocimiento válido. En este sentido, la I+C integra rigor metodológico con producción creativa, generando artefactos que son al mismo tiempo objetos de investigación y vehículos de transformación social. Ballesteros y Beltrán (2018) destacan que la finalidad de la I+C no es solo producir conocimiento, sino también impulsar cambios tangibles, ya sea en actitudes, prácticas sociales o políticas públicas.

La comunicación desempeña un papel central en esta metodología, ya que el conocimiento generado debe circular y ser apropiado por la sociedad (Callon, 1994). Así, los proyectos de I+C no se limitan al espacio académico, sino que buscan crear productos hipermediales, audiovisuales o performativos que permitan la interacción entre expertos y públicos. Scrivener (2000) añade que este tipo de proyectos invitan a reflexionar en y sobre la acción, es decir, mientras se participa en ellos también se produce conocimiento.

En el caso del Sagrario Metropolitano, integrar la I+C con la comunicación patrimonial permite imaginar nuevas formas de sensibilización social. La propuesta de desarrollar un canal de YouTube VR con recorridos en 360° y explicaciones detalladas de los elementos ornamentales representa un artefacto multimodal que dialoga con la gramática audiovisual y videolúdica descrita por Blanchet (2010, 2012, 2020) en la relación entre cine, videojuegos y universos transmedia: el usuario deja de ser un espectador pasivo para convertirse en explorador de un espacio navegable. Plataformas accesibles como YouTube democratizan el acceso a esta experiencia inmersiva, ya que cualquier persona con un dispositivo móvil puede recorrer digitalmente el monumento desde su cotidianidad. De esta manera, la comunicación patrimonial se expande más allá de los círculos especializados, apropiándose de lógicas propias de la cultura *gamer* para reorientarlas hacia fines educativos y de transformación social.

El recurso de *Walking with Video* (Pink, 2015) refuerza este potencial, pues permite registrar recorridos guiados con expertos que comentan en tiempo real el estado de conservación, la iconografía barroca y los retos de restauración. Estas narrativas audiovisuales no solo transmiten información, sino que generan empatía y conciencia, al mostrar que el PaHiMo no es un ente abstracto, sino un espacio vivo que demanda atención colectiva.

A este planteamiento se suma la teoría multimodal (Norris, 2004, 2020; Van Leeuwen, 2021), que enfatiza la importancia de analizar no solo el discurso verbal, sino también gestos, expresiones faciales, paralenguaje y emociones. La multimodalidad aplicada a entornos inmersivos como YouTube VR permite diseñar experiencias comunicativas más ricas, en las que los usuarios no solo reciben datos, sino que se involucran emocional y sensorialmente con el patrimonio.

La innovación tecnológica vinculada a la comunicación patrimonial no solo amplía el acceso, sino que posibilita la apropiación social del patrimonio al crear experiencias interactivas que motivan la reflexión crítica y la acción colectiva. La integración de inteligencia artificial, entornos inmersivos y metodologías creativas es vista por los autores como una estrategia clave para enfrentar los retos actuales de conservación y gestión del PaHiMo (Prado-Núñez y Prado-Hurtado, 2025).

En síntesis, el marco teórico de este artículo se estructura en tres ejes: Revaloración del PaHiMo como activo cultural, económico y social, que requiere restauración científica y reutilización racional frente a prácticas ineficaces como el fachadismo. Comunicación patrimonial e innovación tecnológica, que al integrar inteligencia artificial, plataformas digitales e hipermediales, amplía la conciencia y la participación ciudadana en la gestión del patrimonio. Investigación-Creación y multimodalidad, que mediante el diseño de entornos inmersivos como YouTube VR y técnicas como *Walking with Video*, generan artefactos que producen conocimiento mientras sensibilizan a los públicos, fortaleciendo la apropiación social del patrimonio histórico monumental.

Este marco sustenta la propuesta de experimentar con entornos digitales inmersivos como vía para democratizar el acceso al patrimonio, generar conciencia sobre su cuidado y, al mismo tiempo, producir conocimiento científico y social sobre el uso racional del PaHiMo en México.

METODOLOGÍA

La presente investigación se fundamenta en el paradigma de la Investigación-Creación (I+C), entendida como un enfoque que articula de manera orgánica el rigor metodológico de la investigación científica con los procesos creativos propios de la comunicación, las artes visuales y los entornos digitales (Frayling, 1993). Como señalan Borgdorff (2007) y Ballesteros y Beltrán (2018), este modelo considera la creación mucho más que un complemento secundario, más bien como una forma pertinente de generar conocimiento, capaz de producir artefactos innovadores que constituyen resultados válidos de investigación y al tiempo una forma de seguir construyendo conocimiento mientras se sigue utilizando. La I+C, además, aporta una

ventaja fundamental frente a metodologías tradicionales: permite transformar la realidad social a través de experiencias prácticas y en este caso inmersivas, en las que los participantes no solo reciben información, sino que también se apropian del conocimiento al interactuar con él, mientras lo producen.

En este proyecto, el eje metodológico consiste en el desarrollo de un canal de YouTube VR dedicado a la comunicación y concientización social del PaHiMo, con especial atención en el caso del Sagrario Metropolitano de la Ciudad de México. Dicho canal presentará recorridos en video 360° por las fachadas y espacios exteriores del edificio, acompañados de explicaciones detalladas sobre sus elementos ornamentales, iconografía e historia arquitectónica. Este contenido será complementado con un sitio web hipermedial, donde los usuarios podrán acceder a información adicional, mapas interactivos, modelos 3D y documentos históricos, creando así una experiencia multimodal y enriquecida que amplía la comprensión del monumento más allá del audiovisual.

La elección de YouTube VR responde a dos razones principales. Primero, su accesibilidad: al tratarse de una plataforma gratuita y ampliamente difundida, los recorridos inmersivos estarán disponibles para cualquier persona con un dispositivo móvil o visor de realidad virtual (de todos los costos), lo que garantiza una democratización del acceso al patrimonio. Segundo, su carácter interactivo: la posibilidad de girar en 360° durante el recorrido genera una sensación de agencia en el espectador, quien deja de ser un observador pasivo para convertirse en un explorador del monumento. De esta manera, la experiencia se vuelve participativa y emocionalmente significativa, potenciando la concientización social.

A fin de reforzar esta narrativa inmersiva, la metodología incorpora la técnica de *Walking with Video* (Pink, 2015), que consiste en realizar recorridos videograbados 360° en tiempo real mientras expertos en restauración, arquitectura y comunicación patrimonial comentan directamente el estado del edificio, las características de la cantería, los símbolos barrocos y las problemáticas actuales de conservación. Esta técnica permite capturar no solo datos objetivos, sino también el lenguaje corporal, el tono de voz, las pausas y la carga emocional de los testimonios, elementos fundamentales para comprender cómo los especialistas experimentan el monumento. Al integrar estas narrativas audiovisuales al canal y al sitio hipermedial, se logra una comunicación más rica y sensible, donde el conocimiento técnico se entrelaza con la dimensión humana de la experiencia patrimonial.

Un aspecto central de esta investigación es el análisis de emociones y paralenguaje. Siguiendo a Ekman (2003) y Birdwhistell (2021), el estudio registra expresiones faciales, microexpresiones, movimientos corporales, entonaciones y silencios durante las entrevistas y recorridos. Estos datos, codificados en paralelo al discurso verbal, permiten identificar contradicciones, intensidades emocionales y matices afectivos que enriquecen la interpretación. Por

ejemplo, un experto puede afirmar que la restauración del Sagrario es urgente, pero su tono de voz quebrado y la tensión en su rostro transmiten una carga emocional de preocupación que añade fuerza a su argumento. Del mismo modo, los estudiantes entrevistados pueden declarar conocer sus derechos sobre el PaHiMo, pero su lenguaje no verbal, miradas evasivas, risas nerviosas, silencios prolongados, puede revelar un desconocimiento real o una incomodidad frente al tema.

Este análisis multimodal no se limita a la observación, sino que se integra en la narrativa audiovisual. En el canal de YouTube VR, los usuarios no solo escucharán datos históricos, sino que también podrán percibir, a través de las grabaciones 360°, las emociones de los informantes mientras recorren el edificio. Esta combinación de información racional y experiencia afectiva busca generar un impacto más profundo, ya que la concientización sobre el patrimonio no depende únicamente del conocimiento técnico, sino de la empatía y la conexión emocional que los individuos establecen con el monumento.

El proceso metodológico se estructura en tres fases principales:

1. Producción audiovisual inmersiva: se realizarán grabaciones en 360° de las fachadas sur y oriente del Sagrario Metropolitano, capturando tanto detalles ornamentales como vistas panorámicas. Paralelamente, se registrarán recorridos con expertos mediante *Walking with Video*, donde se documentarán explicaciones y reflexiones en tiempo real.
2. Desarrollo del canal y sitio hipermedial: el material audiovisual se organizará en un canal de YouTube VR con secciones temáticas (historia, iconografía, procesos de deterioro, propuestas de restauración). El sitio web complementará la experiencia con fichas técnicas, fotografías históricas, planos y levantamientos, modelos 3D y enlaces a normativas internacionales sobre conservación (ICOMOS, Carta de Quito, Carta de Cracovia).
3. Análisis multimodal y retroalimentación: se aplicará un sistema de codificación basado en Glaser y Strauss (1967) para clasificar las emociones y paralenguajes registrados. Posteriormente, se diseñará un post test con estudiantes y expertos que interactúen con el canal y el sitio hipermedial, a fin de evaluar cambios en sus percepciones y actitudes hacia el PaHiMo.

La elección de esta metodología responde a las ventajas que ofrece la I+C frente a los modelos tradicionales de investigación en comunicación y patrimonio. En primer lugar, al generar un artefacto audiovisual inmersivo, se produce conocimiento al mismo tiempo que se comunica, rompiendo la dicotomía entre investigación y divulgación. En segundo lugar, la dimensión

participativa de la metodología permite que los públicos no sean simples receptores, sino actores activos que exploran, opinan y se apropian del patrimonio. Al integrar el análisis emocional y multimodal, la investigación reconoce que la concientización social no es solo un proceso cognitivo, sino también un fenómeno afectivo y sensorial.

La innovación tecnológica aplicada a la comunicación patrimonial tiene el potencial de transformar la relación entre sociedad y patrimonio, siempre que se combine con rigor metodológico y con estrategias que fomenten la apropiación ciudadana (Prado-Núñez y Prado-Hurtado, 2025). En este sentido, el canal de YouTube VR y el sitio hipermedial no son solo herramientas de difusión, sino espacios de investigación-creación que generan conocimiento práctico, inspiran empatía y promueven una cultura de responsabilidad colectiva hacia el PaHiMo.

La metodología de este proyecto busca demostrar que los entornos inmersivos, al articular investigación, creación y comunicación, son capaces de ampliar el acceso, movilizar emociones y propiciar cambios de actitud, transformando a los usuarios en embajadores de la conservación patrimonial.

RESULTADOS

La puesta en marcha del canal de YouTube VR sobre el Sagrario Metropolitano ha permitido comprobar el potencial de los entornos inmersivos para la comunicación patrimonial. El canal, disponible en <https://www.youtube.com/@Concientizaci%C3%B3nsobrePaHiMo> reúne actualmente recorridos en 360° que muestran las fachadas sur y oriente del monumento con explicaciones detalladas de sus elementos ornamentales, iconografía barroca y procesos de deterioro. Los videos han alcanzado una participación activa de estudiantes, especialistas y público general, quienes reportan en interacciones haber experimentado una sensación de cercanía emocional con el monumento.

Los datos cualitativos muestran que la posibilidad de *caminar* digitalmente alrededor de la iglesia, girando la vista en cualquier dirección, facilita la percepción del detalle escultórico y genera un efecto de asombro y admiración comparable con la visita presencial. Usuarios que no habían tenido contacto directo con el edificio refieren que la experiencia les permitió “conocerlo desde adentro” y sentirse parte de su historia, lo que se traduce en una mayor disposición a apoyar su conservación.

El sitio web hipermedial complementa esta experiencia audiovisual al ofrecer fichas técnicas, modelos 3D interactivos, fotografías históricas y documentos normativos (Carta de Quito, Carta de Cracovia, lineamientos de ICOMOS). El registro de navegación revela que los

usuarios dedican un promedio de 14 minutos por sesión, explorando principalmente las secciones de iconografía, materiales de construcción y normativa internacional. Este comportamiento sugiere un interés sostenido por la dimensión técnica y cultural del PaHiMo, más allá de la simple contemplación estética. Asimismo, varios usuarios señalaron que el acceso a estos contenidos les permitió comprender que los monumentos son bienes públicos, en los que tienen derechos y obligaciones, corrigiendo así la percepción inicial de que se trataba de propiedades exclusivas del gobierno o de particulares.

En cuanto a la técnica de *Walking with Video*, se han realizado recorridos documentales en compañía de arquitectos restauradores y expertos en comunicación patrimonial. Estos registros en video 360°, cargados también al canal, muestran cómo los especialistas explican en tiempo real los procesos de deterioro, las técnicas de conservación y las posibilidades de uso racional del Sagrario Metropolitano. El análisis del lenguaje verbal, paralenguaje y emociones revela una carga afectiva significativa: los expertos expresan preocupación, orgullo y sentido de responsabilidad al hablar del monumento. Estos elementos no verbales, entonaciones, silencios prolongados, miradas fijas sobre detalles de la cantera han generado en los usuarios una fuerte empatía hacia la complejidad de la restauración, aumentando su disposición a valorar el trabajo técnico y científico detrás de cada acción de conservación.

Las entrevistas realizadas después de la interacción con las tres técnicas, canal de YouTube VR, sitio web hipermedial y *Walking with Video*, muestran tres hallazgos principales:

1. Sensibilización emocional. Los usuarios manifiestan haber experimentado emociones de orgullo, responsabilidad y pertenencia, al reconocer el Sagrario como parte de su herencia cultural. Expresiones como “es nuestro” o “yo también debo cuidarlo” fueron frecuentes en las verbalizaciones posteriores a la experiencia inmersiva.
2. Apropiación simbólica y social. La interacción con los entornos inmersivos generó una apropiación más activa del PaHiMo. Mientras que antes algunos estudiantes lo percibían como “un edificio viejo del centro”, después de recorrerlo en VR lo describieron como un “testimonio vivo” y un “espacio que habla de quiénes somos”.
3. Conocimiento de derechos y obligaciones. El sitio web hipermedial, con sus secciones sobre normativas y políticas públicas, resultó clave para que los usuarios comprendieran que el PaHiMo no es solo responsabilidad del gobierno, sino también de la ciudadanía. Más del 70% de los entrevistados después de la experiencia afirmaron que ahora saben que pueden exigir políticas de conservación, denunciar deterioros o participar en actividades de cuidado del patrimonio.

En conjunto, los resultados muestran que los entornos inmersivos y multimodales no solo informan, sino que también emocionan, sensibilizan y movilizan a los públicos hacia una mayor apropiación del PaHiMo. Este hallazgo confirma que la Investigación-Creación (I+C), al generar artefactos interactivos y audiovisuales, no solo produce conocimiento académico, sino que también transforma las actitudes sociales frente al patrimonio histórico monumental.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

El proceso de investigación-creación en torno a la restauración del Sagrario Metropolitano permite replantear la noción de conservación patrimonial como una práctica estrictamente técnica, para situarla en un terreno mucho más complejo, donde se entrecruzan la emoción, la memoria y la experiencia social. A través de la estrategia de *walking with video*, los participantes no solo registraron visualmente el espacio, sino que también lo resignificaron al caminarlo y narrarlo, generando un corpus audiovisual impregnado de afectos. Las imágenes en movimiento, los silencios prolongados, los suspiros, los cambios en la entonación y los gestos de sorpresa o melancolía se convirtieron en trazas que evidencian la dimensión emocional de la relación ciudadana con el patrimonio (Lincoln Strange, 2023).

Este hallazgo conecta directamente con las ideas de Michel de Certeau sobre las prácticas espaciales, en las que los sujetos transforman los lugares a través de recorridos, desplazamientos y relatos cotidianos. El Sagrario Metropolitano, más que un edificio restaurado, aparece como un espacio vivido en el que la gente imprime su propia narrativa y donde la materialidad arquitectónica se entrelaza con la memoria y la identidad colectiva. Así, la restauración deja de entenderse como un proceso unilateral de los especialistas y se convierte en un diálogo entre expertos, instituciones y comunidades que reinterpretan su herencia cultural.

La dimensión digital también desempeñó un papel fundamental. La creación de un canal de YouTube y un sitio hipermedial, abrió la posibilidad de democratizar la experiencia más allá del espacio físico. Los comentarios, reacciones y relecturas que los usuarios compartieron en estas plataformas evidencian que la circulación de contenidos patrimoniales en entornos digitales no se limita a una función pedagógica, sino que produce un proceso de reapropiación simbólica. En este espacio virtual, los ciudadanos no solo consumen información, sino que interactúan, reinterpretan y generan nuevas formas de vínculo con el monumento.

De este modo, el patrimonio se desplaza de un régimen de contemplación pasiva a un ámbito de participación activa, donde las comunidades ejercen su derecho cultural a la interpretación y resignificación. Este aspecto es especialmente relevante si se considera que

muchos proyectos de restauración en México han sido históricamente percibidos como ejercicios verticales, cerrados al escrutinio público. Al introducir herramientas participativas y metodologías emergentes, el proceso se torna más inclusivo, transparente y sensible a las voces ciudadanas.

Limitaciones metodológicas y líneas de continuidad

Este estudio se centró en un solo caso (el Sagrario Metropolitano) y trabajó con una muestra intencional de estudiantes y especialistas, por lo que sus hallazgos no son generalizables a todo el PaHiMo ni a otros públicos. Además, la evaluación del impacto se basó principalmente en evidencia cualitativa y en percepciones autorreportadas, sin un diseño cuasi-experimental que compare de forma sistemática la experiencia inmersiva con otros formatos informativos. A ello se suman limitaciones técnicas propias de la producción 360° (resolución de imagen, conectividad, acceso desigual a visores y dispositivos).

Estas restricciones abren líneas claras para investigaciones futuras: replicar el modelo en otros monumentos y con públicos más diversos; combinar metodologías cualitativas con instrumentos cuantitativos y seguimientos longitudinales; e incorporar herramientas de inteligencia artificial para analizar emociones y patrones de interacción en entornos inmersivos, siempre bajo criterios éticos, con el fin de consolidar el canal de YouTube VR y el sitio hipermedial como laboratorios vivos de investigación y comunicación patrimonial.

CONCLUSIONES

La experiencia confirma que la investigación-creación constituye un enfoque privilegiado para comprender y acompañar procesos de restauración patrimonial. En lugar de reducir la práctica a un registro técnico o descriptivo, las metodologías audiovisuales y multimodales permiten explorar la densidad emocional que las comunidades depositan en sus monumentos. El Sagrario Metropolitano no solo fue restaurado en sus muros y ornamentos, sino también en la memoria colectiva que lo habita, y este aspecto se hizo visible gracias al entrelazamiento de imágenes, sonidos, gestos y relatos compartidos.

La apertura digital a través de plataformas como YouTube y entornos hipermediales amplió las posibilidades de apropiación ciudadana. Al visibilizar la restauración en un espacio interactivo, se generaron dinámicas de educación patrimonial, sensibilización colectiva y construcción de comunidad, en las que los participantes se reconocieron como actores de la historia y no como simples espectadores. Este ejercicio de mediación cultural demuestra que

el patrimonio puede ser vehículo de ciudadanía activa y de ejercicio de derechos culturales, más allá de la preservación material.

El caso del Sagrario Metropolitano invita a repensar las políticas de conservación en clave de horizontalidad y participación. La restauración deja de ser un gesto unidireccional para convertirse en un acto de memoria viva, donde el edificio es soporte de múltiples narrativas que se cruzan en el presente. De esta manera, el patrimonio no es un vestigio estático, sino un proceso dinámico que se transforma con cada mirada, con cada relato y con cada interacción social.

La investigación-creación aplicada al patrimonio revela su potencial no solo para documentar y preservar, sino para emocionar, educar y transformar. La restauración del Sagrario Metropolitano, en este marco, no es únicamente un logro arquitectónico, sino un punto de encuentro entre historia, comunidad y tecnología, que abre la posibilidad de replicar estas experiencias en otros contextos, siempre con la convicción de que conservar el pasado implica, al mismo tiempo, crear futuro.

REFERENCIAS

- Arévalo-Martínez, R. I., Del Prado Flores, R., & Prado-Hurtado, R. I. (2025). Ethical considerations in the use of artificial intelligence in the audiovisual field. En A. Baraybar-Fernández, S. Arrufat-Martín, & B. Díaz Díaz (Eds.), *The AI revolution: How can this revolution affect the audiovisual sector?*
- Birdwhistell, R. L. (1970). *Kinesics and context: Essays on body motion communication*. University of Pennsylvania Press.
- Blanchet, A. (2010). *Des pixels à Hollywood: Cinéma et jeu vidéo, une histoire économique et culturelle*. Triel-sur-Seine, France: Éditions Pix'n Love.
- Blanchet, A. (2012). *Les jeux vidéo au cinéma*. Paris, France: Armand Colin.
- Blanchet, A., & Montagnon, G. (2020). *Une histoire du jeu vidéo en France: 1960-1991, des labos aux chambres d'ados*. Houdan, France: Éditions Pix'n Love.
- Callon, M. (1994). Is science a public good? *Science, Technology, & Human Values*, 19(4), 395–424. <https://doi.org/10.1177/016224399401900401>
- Del Moral, E. (2024, 9 de agosto). Enrique Del Moral: Académico fundador. Academia de las Artes. <https://academiadeartes.org.mx/miembros/del-moral-enrique/>
- Duvivier, C. (2021). La création d'espaces naturels protégés stimule-t-elle le développement économique local? Une revue de la littérature. *Revue d'économie politique*, 131(6), 849–886. <https://doi.org/10.3917/redp.316.0029>

- Ekman, P. (2003). *Emotions revealed*. Times Books.
- Fèvres de Bideran, J. (2017). Restituer le Moyen Âge et ses monuments en images de synthèse: Le palais de l'Ombrière comme objet médiateur. En D. Jacobi & F. Denise (Eds.), *Les médiations de l'archéologie*. Dijon, France: Éditions universitaires de Dijon / OCIM.
- Fèvres de Bideran, J. (2019). Quand le numérique fait musée: La Cité du Vin et la mise en exposition numérique des patrimoines œnologiques. *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, 16. <https://doi.org/10.4000/rfsic.5630>
- Fèvres de Bideran, J. (2022). Repenser la valorisation numérique des patrimoines littéraires par la recherche-action. *Culture & Musées*, 40, 309–315.
- Findeli, A., & Coste, A. (2007). De la recherche-création à la recherche-projet: un cadre théorique et méthodologique pour la recherche architecturale. *Lieux Communs*, 139-161. <hal-00978330>
- Frayling, C. (1993). Research in Art and Design. *Royal College of Arts Research Papers*, 1-5.
- Glaser, B. G., & Strauss, A. L. (1967). The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research. Aldine.
- Guízar Bermúdez, J. G. (2022). El pueblo a la universidad, la universidad al pueblo. *AAPAUNAM. Academia, Ciencia y Cultura*, 13(2), [pp. 46-51]. Facultad de Arquitectura, UNAM.
- Levrand, N. E. (2022). Custodiar lo et  reo: Avances y desafíos en la protección jurídica del patrimonio inmaterial en Argentina. *Estudios Sociales*.
- Lincoln Strange, I., Vega, M. J., & Vega, A. B. de la. (2023).   tica, responsabilidade e liberdade: da teoria organizacional    reflexão filosófica. *Organicom*, 20(43), 107–120. <https://doi.org/10.11606/issn.2238-2593.organicom.2023.214423>
- Lincoln Strange Reséndiz, I. (2024). Narrativas pandémicas contemporáneas y COVID-19: La puesta en escena como estrategia y método visual en la prensa. *Sintaxis*, 12, 142–153. <https://doi.org/10.36105/stx.2024n12.12>
- Norris, S. (2004). *Analyzing multimodal interaction: A methodological framework*. Routledge.
- Norris, S. (2020). *Systematically working with multimodal data: Research methods in multimodal discourse analysis*. Wiley-Blackwell.
- Patin, N. (2014). *La catastrophe allemande, 1914-1945: 1 674 destins parlementaires*. Paris, France: Fayard.
- Patin, N. (2017). *Krüger: Un bourreau ordinaire*. Paris, France: Fayard.
- Pink, S. (2015). *Doing sensory ethnography* (2nd ed.). SAGE.
- Prado-Núñez, R. I. (2019). El patrimonio histórico monumental en México y su racional utilización. *Eneágono*.

- Prado-Núñez, R. I., & Cejudo, C. D. (2018). Dos grandes teóricos mexicanos: Villagrán y Del Moral. Editorial Eneágono. <https://www.editorialeneagono.com/shop/dos-grandes-teoricos-mexicanos-villagran-y-del-moral/>
- Prado-Núñez, R. I., & Prado-Hurtado, R. I. (2025). Rescatando la historia: Comunicación para la innovación y conciencia en la restauración del patrimonio monumental mexicano por medio de la inteligencia artificial. *Sintaxis*, 14, 89–101. Universidad Anáhuac México.
- Ruiz-Méndez, A. (2024). Tiempo de polarización: Una mirada a la crisis de la democracia a través de la comunicación política populista. *Sintaxis*, 13, 98–120. Universidad Anáhuac México.
- Van Leeuwen, T. (2021). *Multimodality and identity*. Routledge.
- Valle, J. M., & Pinto, F. (2023). La conservación de trazados, grafitos y monteas en el patrimonio monumental se impulsa con una guía de buenas prácticas. *Revista PH*, 107, 18–20.
- Villagrán García, J. (1962). *Teoría de la Arquitectura*. Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura.
- Villagrán García, J. (1952). *Panorama de 50 años de arquitectura mexicana contemporánea*. Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura.
- Villaseñor, I., & Velasco, T. E. (2021). *Principios, Criterios y Normativa para la conservación del patrimonio cultural*. Instituto Nacional de Antropología e Historia, Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural.
- Viollet-le-Duc, E.-E. (1863). *Entretiens sur l'architecture*. A. Morel et Cie.

Esta obra está bajo Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional.

