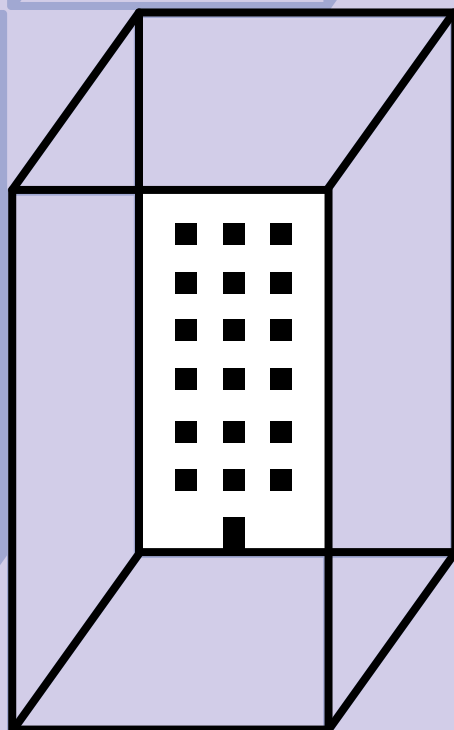


REVISTA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

# PRAGMA

ISSN:3061-7464

Año 04, número 07,  
octubre 2025-marzo 2026  
<https://pragma.buap.mx>



REVISTA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

# PRAGMA



PUBLICACIÓN DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA  
BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA



**Dra. María Lilia Cedillo Ramírez**

*Rectora*

**Mtro. José Manuel Alonso Orozco**

*Secretario General*

**Dr. Ygnacio Martínez Laguna**

*Vicerrector de Investigación y Estudios de Posgrado*

**Dra. Gloria Carola Santiago Azpiazu**

*Directora de la Facultad de Arquitectura*

**Mtro. Carlos Cid Pérez**

*Secretario Académico*

**Mtro. Arquimedes Lucho Sulvaran**

*Coordinadora Administrativa*

**Dra. María Lourdes Guevara Romero**

*Secretaria de Investigación y Estudios de Posgrado*

## COMITÉ CIENTÍFICO

**Barrera Sánchez, Moisés**

*Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.*

**Barrientos Mora, Jesús Eladio**

*Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.*

**De la Barrera Medina, Mónica**

*Universidad Autónoma de Aguascalientes, México.*

**Diéguez Melo, María**

*Universidad de Salamanca, España.*

**Flores Lucero, María de Lourdes**

*Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.*

**Guevara Romero, María Lourdes**

*Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.*

**Hernández Sánchez, Adriana**

*Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.*

## COMITÉ EDITORIAL

**Dra. Julia Judith Mundo Hernández**

*Directora de la Publicación*

**Dr. Obed Meza Romero**

*Coordinación Editorial*

**Lic. Juan Carlos Báez Ávila**

*Apoyo Editorial: Corrección de estilo*

**Mtra. Adriana Silva Villafañá**

*Apoyo Editorial: Diagramación digital y Difusión*

**Dr. Jorge Quiroz Ávila**

*Apoyo editorial: Informática*

**Lic. Florencia Socorro Cerezo Palacios**

*Diseño Editorial*

**Mendoza Ramos, Marisela**

*Nottingham Trent University, Reino Unido.*

**Meraz, Fidel A.**

*University of the West of England, Reino Unido.*

**Rodríguez Bernal, Carolina**

*Universidad Piloto, Colombia.*

**Romero Martínez, Israel**

*Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.*

**Serrano Acuña, Mara Edna**

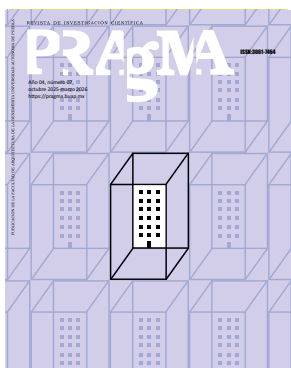
*Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.*

**Trebilcock Kelly, Maureen**

*Universidad del Bio – Bio, Chile.*

**Valerdi Nochebuena, María Cristina**

*Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.*



Diseño de portada  
Dr. Obed Meza Romero

PRAGMA, Año 04, número 07, octubre 2025-marzo 2026, es una publicación periódica semestral editada por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, con domicilio en 4 Sur 104, Col. Centro, C.P. 72000, Puebla, Pue., tel. 222 2295500 ext. 5270, difundida a través de la Facultad de Arquitectura, con domicilio en Blvd. Valsequillo s/n Ciudad Universitaria, Puebla, Pue., C.P. 72570, link: <https://pragma.buap.mx>, correo electrónico: [pragma.farq@correo.buap.mx](mailto:pragma.farq@correo.buap.mx), editor responsable: Dra. Julia Judith Mundo Hernández, [julia.mundo@correo.buap.mx](mailto:julia.mundo@correo.buap.mx). Reserva de Derechos al uso exclusivo 04-2023122016561600-102, ISSN: 3061-7464 ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor de la Secretaría de Cultura. Responsable de última actualización de este número: Dra. Julia Judith Mundo Hernández, de la Facultad de Arquitectura de la BUAP, con domicilio en Blvd. Valsequillo s/n Ciudad Universitaria, Puebla, Pue., C.P. 72570, fecha de la última modificación septiembre 2025.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la difusión.

# CONTENIDO

Pág. ARQUITECTURA

- 4** **PLANIFICACIÓN TERRITORIAL CON IDENTIDAD: INNOVACIÓN ARQUITECTÓNICA Y SOSTENIBILIDAD EN EL DESARROLLO URBANO**  
*TERRITORIAL PLANNING WITH IDENTITY: ARCHITECTURAL INNOVATION AND SUSTAINABILITY IN URBAN DEVELOPMENT*  
Alejandro Bribiesca Ortega

- 15** **CASCARONES DE CONCRETO ARMADO EN CIUDAD UNIVERSITARIA, PUEBLA, MÉXICO**  
*CONCRETE SHELL STRUCTURES IN A UNIVERSITY CAMPUS IN PUEBLA, MEXICO*  
Julia Judith Mundo-Hernández, Beatriz Concepción García López, Diana Sofía Martínez Juárez

URBANISMO

- 32** **UNA APROXIMACIÓN A LA TRANSFORMACIÓN DEL PAISAJE BIOCULTURAL Y SUS IMPLICACIONES SOCIOTERRITORIALES EN SAN MARCOS ELOXOCHITLÁN, PUEBLA**  
*AN APPROACH TO THE TRANSFORMATION OF THE BIOCULTURAL LANDSCAPE AND ITS SOCIO-TERRITORIAL IMPLICATIONS IN SAN MARCOS ELOXOCHITLÁN, PUEBLA*  
Andrea Arellano Espinosa, Delia del Consuelo Domínguez Cuanalo, Lilia Varinia Catalina López Vargas

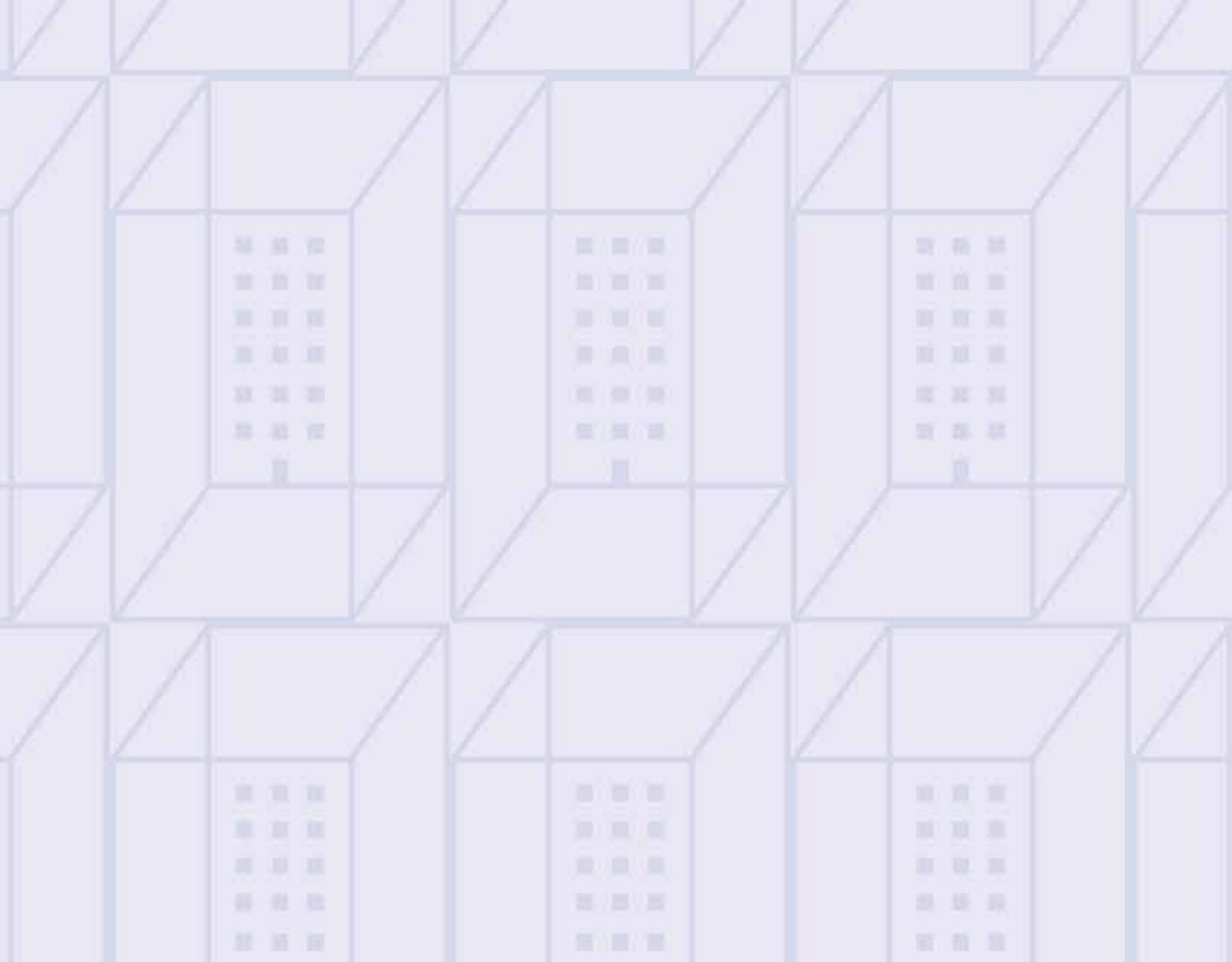
- 47** **DIAGNÓSTICO SOBRE LA SEGREGACIÓN SOCIOESPACIAL EN LAS COLONIAS SAN JOSÉ TERÁN Y MIRADOR II**  
*DIAGNOSIS OF SOCIO-SPATIAL SEGREGATION IN THE SAN JOSÉ TERÁN AND MIRADOR II COLONIES*  
Isabel Tamayo Chávez, Moisés Barrera Sánchez, Alma Jiménez Hernández

- 58** **TALLERES DE ARTES VISUALES PARA LA PRESERVACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL A TRAVÉS DE UNA RED DE ESPACIOS PÚBLICOS EN EL BARRIO DE ANALCO, PUEBLA**  
*VISUAL ARTS WORKSHOPS FOR THE PRESERVATION OF CULTURAL HERITAGE THROUGH A PUBLIC SPACES NETWORK IN BARRIO DE ANALCO, PUEBLA*  
Gilberto Castelán Gerónimo, Adriana Hernández Sánchez, Christian Enrique De La Torre Sánchez

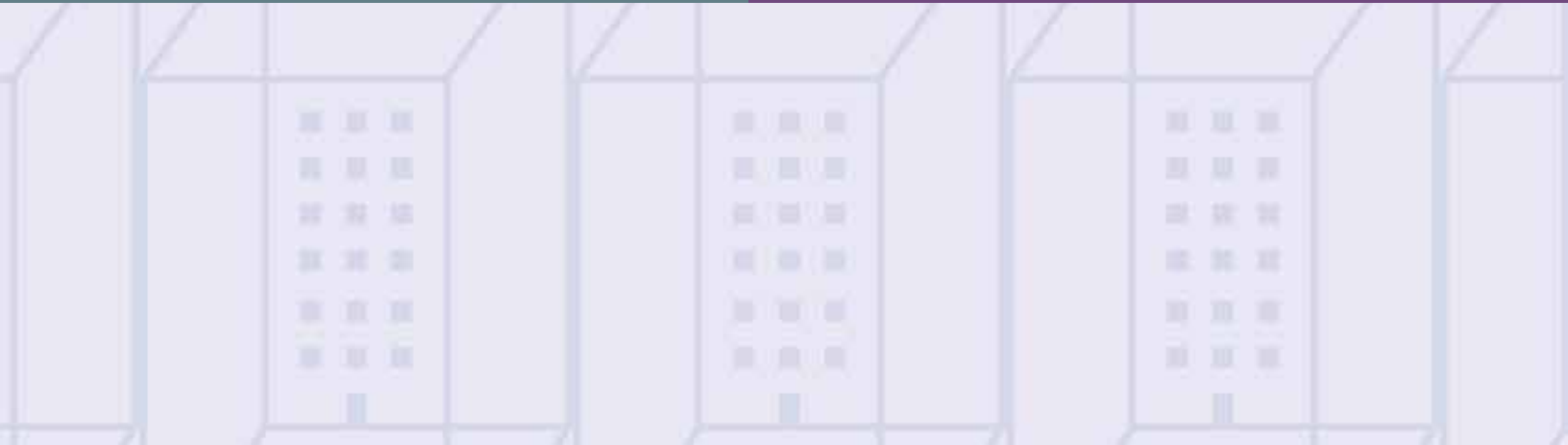
COMUNICACIÓN VISUAL

- 74** **¿CÓMO SE DESARROLLA LA ELABORACIÓN DE UN INSTRUMENTO QUE RECOJA PREFERENCIAS INFANTILES SOBRE ELEMENTOS VISUALES EN OBJETOS DE APRENDIZAJE TRANSMEDIA?**  
*HOW TO DESIGN AN INSTRUMENT TO CAPTURE CHILDREN'S PREFERENCES REGARDING VISUAL ELEMENTS IN TRANSMEDIA LEARNING OBJECTS?*  
Mara Edna Serrano-Acuña, Jesús Eladio Barrientos Mora, Obed Meza Romero, Abigail Ramírez Beltrán

- 89** **TRANSFORMACIONES TECNOLÓGICAS EN LA PRODUCCIÓN Y MANIPULACIÓN DE IMÁGENES FOTOGRÁFICAS**  
*TECHNOLOGICAL TRANSFORMATIONS IN THE PRODUCTION AND MANIPULATION OF PHOTOGRAPHIC IMAGES*  
Marco Antonio Marín Álvarez, Nancy Alejandra Noriega Tovilla



# ARQUITECTURA



*Recibido: 6 junio 2025  
Aceptado: 3 septiembre 2025*

# PLANIFICACIÓN TERRITORIAL CON IDENTIDAD: INNOVACIÓN ARQUITECTÓNICA Y SOSTENIBILIDAD EN EL DESARROLLO URBANO

*TERRITORIAL PLANNING WITH IDENTITY: ARCHITECTURAL INNOVATION AND  
SUSTAINABILITY IN URBAN DEVELOPMENT*

**Alejandro Bribiesca Ortega**

*Doctor en Procesos Territoriales por la  
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla,  
Docente-investigador de la Licenciatura en  
Arquitectura de la Benemérita Universidad  
Autónoma de Puebla, México.  
ORCID: 0000-0003-4951-1939  
alejandro.bribiesca@correo.buap.mx*

### **Resumen:**

El crecimiento urbano desmedido y la presión constante sobre los recursos naturales han evidenciado las limitaciones de los modelos tradicionales de planificación territorial. En este contexto, la arquitectura enfrenta el reto de no solo innovar, sino también de responder al entorno con coherencia y sensibilidad cultural. Esta investigación plantea la necesidad de vincular la creatividad en el diseño arquitectónico con una comprensión más profunda del territorio, buscando soluciones que no solo sean funcionales, sino también sostenibles y con identidad propia. El estudio examina cómo la falta de integración entre el entorno construido y las características locales ha derivado en espacios despersonalizados, poco habitables y carentes de conexión con la comunidad. A través de una revisión teórica y el análisis comparativo de casos, se exploran alternativas que permiten recuperar el valor del espacio público, promover la equidad territorial y fomentar una relación armónica entre las personas y su entorno. Se concluye que, para avanzar hacia un desarrollo urbano más justo y sostenible, es indispensable replantear los enfoques actuales. Apostar por una arquitectura que dialogue con su contexto no solo mejora la calidad de vida, sino que también fortalece el sentido de pertenencia y la cohesión social en las ciudades contemporáneas.

**Palabras clave:** Coherencia arquitectónica, Diseño urbano sostenible, Identidad cultural, Participación ciudadana, Planificación territorial.

### **Abstract:**

Excessive urban growth and the constant pressure on natural resources have highlighted the limitations of traditional territorial planning models. In this context, architecture faces the challenge of not only innovating but also responding to the environment with coherence and cultural sensitivity. This research raises the need to link creativity in architectural design with a deeper understanding of the territory, seeking solutions that are not only functional but also sustainable and have their own identity. The study examines how the lack of integration between the built environment and local characteristics has led to depersonalized spaces that are uninhabitable and lack connection with the community. Through a theoretical review and comparative case analysis, alternatives are explored that allow us to recover the value of public space, promote territorial equity, and foster a harmonious relationship between people and their environment. The conclusion is that, to advance toward more equitable and sustainable urban development, it is essential to rethink current approaches. Investing in architecture that dialogues with its context not only improves the quality of life but also strengthens the sense of belonging and social cohesion in contemporary cities.

**Keywords:** Architectural coherence, Sustainable urban design, Cultural identity, Citizen participation, Territorial planning.

## Introducción.

La planificación territorial contemporánea se enfrenta a desafíos cada vez más complejos, derivados del crecimiento urbano acelerado y de la presión constante sobre los recursos naturales. Esta expansión, impulsada por la demanda de vivienda e infraestructura, ha dado lugar a desarrollos que frecuentemente carecen de identidad local y de una relación coherente con su entorno. Como señalan autores como Sennett (2018) y Low (2020), cuando el diseño urbano ignora la dimensión social y cultural del espacio, se debilita la cohesión comunitaria y se compromete la habitabilidad de las ciudades.

En lugar de generar espacio que dialoguen con las necesidades de la población y las características propias del territorio, los proyectos arquitectónicos suelen priorizar la eficiencia técnica y la funcionalidad operativa, desestimando el valor de la integración contextual. Esta tendencia, heredera del racionalismo modernista, persiste en muchas prácticas actuales, replicando fórmulas tipificadas sin una verdadera lectura del lugar. El resultado son entornos despersonalizados, ajenos a las dinámicas sociales y, en muchos casos, inadecuados para quienes los habitan.

Si bien el Movimiento Moderno propuso una arquitectura adaptada a su tiempo —respondiendo a los avances técnicos del siglo XX y defendiendo la honestidad de los materiales—, su enfoque, centrado en la eficiencia y la estandarización, generó una ruptura con el contexto cultural y natural. Hoy en día, esa misma lógica ha evolucionado hacia un funcionalismo simplificado, que muchas veces relega la calidad espacial, la experiencia del usuario y la identidad territorial a un segundo plano (Harvey, 2018; Norman, 2022)

Ante esta realidad, resulta necesario revalorizar el papel de la arquitectura contemporánea como herramienta de transformación social y territorial. Arquitectos, urbanistas y diseñadores deben buscar equilibrio entre la creatividad, funcionalidad y pertenencia. Esto implica adoptar un enfoque integral que contemple no solo las necesidades inmediatas, sino también las proyecciones a largo plazo, incorporando criterios de sostenibilidad, justicia espacial y sentido de lugar. Diseñar con visión de futuro es, en última instancia, una responsabilidad ética y cultural.

Tanto el legado del modernismo como las propuestas actuales ofrecen lecciones valiosas. Sin embargo, para avanzar hacia una arquitectura verdaderamente comprometida con las personas y los territorios, es indispensable combinar la innovación con una comprensión profunda del contexto. Solo así será posible generar espacios que no solo funcionen bien, sino que también enriquezcan la vida cotidiana, fortalezcan el tejido social y respeten la identidad local.

## Planteamiento del problema.

La planificación territorial en México presenta serias carencias, lo que derivado en un crecimiento urbano desmedido y, muchas veces, desconectado de las verdaderas necesidades de sus habitantes. Esta falta de control se refleja en la proliferación de complejos habitacionales que, aunque eficientes en términos de densidad y aprovechamiento del suelo, no siempre consideran la calidad de vida de quienes los habitan, ni su integración con el entorno natural o cultural.

Uno de los principales problemas de este tipo de urbanización acelerada es que, aunque los desarrollos cumplen con ciertos criterios técnicos, rara vez priorizan el bienestar de las personas. Como ha señalado Setha Low (2020), el diseño del espacio debe fomentar la apropiación y el sentimiento de pertenencia, lo cual no ocurre cuando se ignoran las identidades locales. Estas construcciones, al no estar adecuadamente planificadas, generan entornos monótonos que no reflejan la diversidad, ni la historia de las comunidades. En lugar de promover la cohesión social, terminan reforzando el aislamiento urbano.

De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2020), entre 1990 y 2015 la superficie urbanizada en México creció un 38.5%, un ritmo considerablemente mayor que el crecimiento poblacional. Este fenómeno ha generado una alta demanda de infraestructura y servicios básicos. Sin embargo, dicho crecimiento no ha sido acompañado por una planificación urbana adecuada que contemple variables ambientales, sociales y culturales.

El crecimiento descontrolado afecta tanto la disponibilidad como la calidad de los espacios. Las ciudades mexicanas, especialmente las que han experimentado expansión acelerada, enfrentan problemas graves como el tráfico, la escasez de áreas verdes y el deterioro de los servicios públicos. Estas deficiencias repercuten directamente en la salud y el bienestar de la población. Según el Consejo Nacional de Población (CONAPO, 2021), la urbanización sin orden ha provocado la pérdida de espacios naturales y un aumento en la contaminación, con efectos negativos en la salud física y mental de los ciudadanos.

La creación de espacios públicos bien diseñados es clave para mejorar la calidad de vida en las ciudades. Según ONU-Hábitat (2022), los espacios públicos de calidad fomentan la inclusión, el encuentro social y la seguridad, contribuyendo así al bienestar colectivo. En México, sin embargo, la escasa planificación ha resultado en una falta alarmante de espacios accesibles y funcionales. En muchas zonas urbanas, las personas no cuentan con lugares adecuados para la convivencia, el esparcimiento o la recreación, lo que refuerza sentimientos de aislamiento y desconexión social.

Otro aspecto preocupante es la pérdida de identidad cultural. Muchos desarrollos habitacionales han sido diseñados sin tomar en cuenta las características históricas, climáticas y sociales de cada región. Como advierte Lefebvre (2016), el espacio es una construcción social y cuando se ignoran sus significados simbólicos y usos tradicionales, se rompe el vínculo entre las personas y su entorno, generando desarraigo.

La Universidad Autónoma Metropolitana (UAM, 2022) ha identificado que los espacios públicos juegan un papel esencial en el fortalecimiento del tejido social. Un estudio reciente reveló que la falta de estos espacios en las ciudades mexicanas contribuye a un aumento del estrés, la desconfianza entre vecinos y la pérdida de la identidad barrial. Esto refuerza la necesidad urgente de replantear la forma en que se diseñan y distribuyen los espacios dentro del entorno urbano.

Para mejorar la calidad de vida en las ciudades mexicanas es indispensable adoptar un enfoque de planificación que realmente parta de las necesidades de los usuarios.

Como propone Donald Norman (2022), un diseño centrado en el usuario no solo debe responder a cuestiones técnicas, sino también a experiencias emocionales, culturales y sociales. Aplicar este enfoque permitiría construir ciudades más humanas, habitables y con mayor cohesión

Finalmente, es importante recordar que el desarrollo urbano sostenible implica más que eficiencia técnica o ahorro energético. Requiere de una visión amplia que articule el respeto por el entorno, la inclusión social y la identidad cultural. La Agenda 2030 de las Naciones Unidas (ONU, 2015; actualizada en ONU-Hábitat, 2023) destaca la importancia de construir ciudades resilientes, sostenibles y centradas en las personas, como condición indispensable para enfrentar los retos del siglo XXI.

### **Bases Teóricas de la Investigación.**

La investigación en planificación territorial y diseño arquitectónico se sustenta en diversas teorías que exploran la relación entre el entorno construido, la identidad cultural y la calidad de vida de las personas. Estos marcos conceptuales son fundamentales para comprender los retos que enfrenta actualmente la planificación urbana en México, así como para visibilizar la necesidad de un enfoque más centrado en las personas.

En primer lugar, la teoría de la ciudad justa, planteada por David Harvey (2018), sostiene que la planificación urbana debe orientarse hacia la equidad y la justicia social. Según el autor, las ciudades deben garantizar el acceso igualitario a los servicios, al espacio público y a los beneficios del entorno urbano, independientemente

del nivel socioeconómico de sus habitantes. Esta perspectiva es especialmente relevante en contextos donde la expansión urbana se ha dado sin considerar la inclusión social como un eje rector.

Por otro lado, Jane Jacobs (2017) y Richard Sennett (2018) subrayan la importancia del espacio público como lugar de interacción social, diversidad y construcción comunitaria. Para Jacobs, una ciudad viva se nutre del encuentro entre personas, del tránsito cotidiano y de la vitalidad de sus calles. En tanto, Sennett añade que el diseño urbano debe permitir experiencias abiertas flexibles, que fortalezcan el tejido social. Sin embargo, como señalan estudios recientes de la ONU-Hábitat (2022), en muchas ciudades de América Latina —incluido México— los espacios públicos han sido desatendidos o privatizados, limitando su función como espacios democráticos.

El enfoque del Diseño Centrado en el Usuario, propuesto por Donald Norman (2022), aporta otra mirada clave para esta investigación. Este paradigma plantea que todo diseño debe considerar las experiencias, necesidades y emociones de las personas que habitan los espacios. En el caso de la planificación urbana, esto implica desarrollar proyectos que no solo sean técnicamente funcionales, sino también emocionalmente significativos. Al ignorar esta dimensión, los entornos urbanos tienden a volverse hostiles o indiferentes a sus propios usuarios.

Henri Lefebvre (2016), desde su teoría sobre la producción del espacio, destaca que el espacio urbano no es neutral, no homogéneo, sino que está cargado de significados sociales, políticos y simbólicos.

Desde esta visión, los proyectos arquitectónicos deben reconocer y reflejar la identidad local para evitar la homogenización espacial y la pérdida de referentes culturales. Esta postura ha sido retomada por autores contemporáneos como Setha Low (2020), quien aboga por el reconocimiento del espacio como portador de memoria e identidad comunitaria.

En conjunto, estas bases teóricas permiten entender por qué muchos desarrollos urbanos fracasan en generar sentido de pertenencia y bienestar. La desconexión entre los megaproyectos de vivienda o infraestructura y las realidades cotidianas de las personas está en el centro de los conflictos urbanos actuales. Aplicar estos marcos al contexto mexicano no solo ayuda a diagnosticar los problemas existentes, sino también a proponer estrategias de diseño más sensibles, sostenibles y culturalmente coherentes.

### **Metodología.**

Para abordar la problemática de la planificación territorial en México, se utilizó una metodología de tipo comparativo, que permitió analizar distintas regiones del país con enfoques urbanísticos diversos. Se partió del estudio de zonas donde se han implementado estrategias exitosas de diseño y planificación urbana, destacando como han logrado una distribución más eficiente de los espacios, una mejor articulación con el entorno y una mayor calidad de vida para sus habitantes.

En estos casos, se identificaron buenas prácticas relacionadas con la integración de áreas verdes, la accesibilidad al espacio público y el uso de soluciones de movilidad

sustentable. También se evaluó el impacto de dichas estrategias en la vida cotidiana de la población, a través del análisis de indicadores urbanos y revisiones documentales.

Paralelamente, se contrastaron estas experiencias con otras regiones donde la planificación ha sido deficiente o inexistente esta comparación permitió observar diferencias notables en cuanto a la funcionalidad de los espacios, la integración social, el acceso a servicios básicos y la percepción de seguridad. Se identificaron patrones de fragmentación urbana, deterioro ambiental y pérdida de identidad, elementos que afectan directamente el bienestar colectivo.

Además del enfoque comparativo, se desarrolló una revisión crítica de literatura especializada, incorporando aportaciones recientes de autores reconocidos en los campos del urbanismo, la arquitectura y las ciencias sociales. Esta revisión incluyó conceptos como la justicia espacial (Harvey, 2018), la apropiación del espacio público (Low, 2020), el diseño centrado en el usuario (Norman, 2022), y la producción social del espacio (Lefebvre, 2016), los cuales enriquecen la comprensión del fenómeno urbano desde una perspectiva interdisciplinaria.

El análisis teórico se complementó con documentos de organismos internacionales como ONU-Hábitat (2022) y la OCDE (2021), que han desarrollado marcos de referencias actualizados para la planificación de ciudades sostenibles, resilientes e inclusivas. Estos insumos fueron clave para contextualizar los hallazgos en un escenario global y orientar propuestas viables para el caso mexicano.

## Resultados.

El caso de estudio de la ciudad de Copenhague, Dinamarca, se presenta como un referente destacado de planificación territorial eficiente, sostenible e innovadora. Esta ciudad ha logrado una integración coherente entre el desarrollo urbano, el entorno natural y la comunidad, implementando estrategias que no solo abordan las necesidades actuales, sino que también proyectan soluciones a largo plazo. Entre sus aciertos destacan la incorporación de espacios verdes accesibles, un sistema de transporte público eficaz y una arquitectura coherente con el paisaje urbano.

Copenhague ha desarrollado un modelo de crecimiento urbano articulado en torno a cinco grandes corredores de transporte público que conectan el centro con la periferia. Entre estos corredores se conservan amplias áreas verdes, lo que permite una

simbiosis entre las zonas construidas y el entorno natural. Esta estrategia garantiza que todos los habitantes tengan acceso a espacios públicos de calidad, al tiempo que se reduce la densidad en zona clave, favoreciendo la calidad ambiental y la convivencia social (OCDE, 2021).

Otro componente innovador es la prioridad otorgada al uso de la bicicleta como medio de transporte cotidiano. Según datos recientes, más del 62% de los habitantes de Copenhague utilizan la bicicleta diariamente, lo cual ha contribuido a la reducción de emisiones de carbono y al fomento de una cultura urbana saludable (European Environment Agency, 2022). Esta política de movilidad sostenible, respalda por una infraestructura segura y eficiente, ha sido reconocida como modelo a nivel internacional por su impacto positivo en la salud pública y en el medio ambiente. (Figura 1)



Figura 1. Ciclosfera (2018). Ciudadanos de Copenhague, Dinamarca, utilizando bicicletas como medio de transporte cotidiano. [Fotografía] Recuperado de <https://ciclosfera.com/a/copenhague-bicicleta-la-tierra-prometida>

En contraste, muchas ciudades mexicanas, como Ciudad de México o Monterrey, presentan un crecimiento urbano desorganizado, con escasa integración territorial y baja prioridad hacia la sostenibilidad. A pesar de algunos avances en infraestructura para bicicletas y transporte público,

la adopción de modelos sostenibles sigue siendo limitada. De acuerdo con el INEGI (2021), solo el 0.4% de la población capitalina utiliza la bicicleta como medio principal de transporte, cifra que refleja tanto la falta de infraestructura adecuada como la baja percepción de seguridad vial (CLETOFILIA, 2020) (Figura 2)



Figura 2.  
CLETOFILIA (2020). Ciudadanos mexicanos utilizando ciclovías en contraste con la infraestructura prioritaria para automóviles.  
[Fotografía] Recuperado de <https://cletofilia.com/ciclovias-emergentes-cdmx/>

Para generar un cambio estructural en la planificación territorial mexicana, es necesario implementar acciones estratégicas en distintas escalas. En primer lugar, se requiere fortalecer la movilidad sostenible, lo que implica mejorar la red de transporte público, ampliar la infraestructura ciclista y garantizar condiciones de seguridad para todos los usuarios. Tomar como referencia el modelo de Copenhague permite visualizar los beneficios de una ciudad centrada en el peatón y en medios de transporte no motorizados.

Asimismo, es fundamental repensar la distribución del espacio urbano, integrando más áreas verdes, zonas de recreación y equipamiento accesible para todos los sectores de la población. Como plantea ONU-Hábitat (2022), el acceso equitativo al espacio público es clave para promover salud, bienestar y cohesión social. En este sentido, la planificación debe ir más allá del crecimiento físico y contemplar una visión ambiental y socialmente responsable.

Otro eje indispensable es la participación ciudadana en la toma de decisiones urbanas. Involucrar a las comunidades en la planeación, diseño y gestión de sus espacios fortalece el sentido de pertenencia, fomenta el cuidado colectivo y mejora los resultados de las intervenciones urbanas. Esta práctica ha demostrado ser efectiva en diversas ciudades del mundo, y puede convertirse en una herramienta poderosa para revitalizar espacios deteriorados o excluidos en el contexto mexicano (Low, 2020).

La innovación arquitectónica debe ocupar un lugar central en el desarrollo urbano. Esto no significa únicamente aplicar nuevas tecnologías, sino también diseñar proyectos que respeten el entorno natural, recuperen elementos de identidad local y utilicen materiales sostenibles. Como indica la OCDE (2021), los proyectos urbanos exitosos son aquellos que responden a su contexto y promueven un equilibrio entre funcionalidad, estética e integración social.

### Discusión.

Los resultados analizados demuestran que una planificación territorial adecuada puede incidir de forma significativa en la calidad de vida de los habitantes. Esta afirmación se respalda en enfoques teóricos que abordan la justicia espacial, el diseño centrado en el usuario y la sostenibilidad urbana. La comparación entre ciudades que han aplicado estrategias de planificación exitosas — como el caso de Copenhague — y otras en las que este enfoque ha sido deficiente, como en varias regiones urbanas de México, revela diferencias marcadas en cuanto a integración social, accesibilidad, calidad ambiental y funcionalidad del espacio público.

David Harvey, en su Teoría de la Ciudad Justa (2018), sostiene que el espacio urbano debe responder a criterios de equidad y permitir el acceso equitativo a los recursos comunes. Las ciudades que han adoptado principios de justicia espacial, según los hallazgos, muestran una mayor cohesión social, ya que los ciudadanos se sienten reconocidos como parte activa del territorio. Este sentido de pertenencia y participación mejora la relación de los habitantes con su entorno y favorece el cuidado de los espacios compartidos.

Por su parte, Jane Jacobs (2017) y Richard Sennet (2018), destacan que el espacio público debe propiciar la interacción social, la mezcla de usos y la flexibilidad en el diseño. En contextos donde estas ideas han sido implementadas, se observa un uso más activo del espacio urbano, así como una mayor apropiación por parte de las comunidades. Sin embargo, en ciudades mexicanas, muchas de estas condiciones aún están ausentes, lo que contribuye a la fragmentación social y a la desvalorización del espacio colectivo (ONU-Hábitat, 2022).

Desde una perspectiva sostenible, la Agenda 2030 de las Naciones Unidas (ONU, 2015; ONU-Hábitat, 2023) insiste en que las ciudades deben ser resilientes, inclusivas y ambientalmente responsables. Las urbes que integran el entorno natural con una visión de largo plazo, como ocurre en Copenhague o Ámsterdam, logra mejores indicadores de salud, bienestar y percepción de seguridad. En contraste, la falta de planificación en ciudades latinoamericanas ha derivado en contaminación, pérdida de biodiversidad urbana y deterioro de la calidad ambiental.

El diseño centrado en el usuario, planteado por Donald Norman (2022), aportan una perspectiva clave para comprender la funcionalidad del espacio desde las vivencias cotidianas de quienes lo habitan. Las ciudades que consideran las necesidades, emociones y hábitos de sus habitantes tienden a generar entornos más seguros, cómodos y emocionalmente significativos. En cambio, los desarrollos urbanos despersonalizados y genéricos producen desconexiones y desarraigo, afectando negativamente el tejido social.

### **Conclusión.**

La planificación territorial en México enfrenta desafíos estructurales que no pueden abordarse únicamente desde la eficiencia técnica. A lo largo de este estudio se ha evidenciado que el diseño urbano debe ir más allá de la funcionalidad: debe vincularse con las características culturales, ambientales y sociales de cada lugar. Casos como el de Copenhague muestran que es posible construir ciudades sostenibles, resilientes y cohesionadas cuando se priorizan principios como la movilidad sustentable, el acceso equitativo al espacio público y la participación ciudadana.

En el contexto mexicano, los problemas detectados — falta de integración urbana, pérdida de identidad territorial, escasez de espacios públicos de calidad — no son solo el resultado de una mala gestión, sino también de una visión fragmentada del desarrollo urbano. Para revertir esta situación, es necesario adoptar enfoques que combinen innovación arquitectónica, justicia espacial y respeto por el entorno. Esto implica incorporar a los ciudadanos en el proceso de diseño y planificación,

reconocer la diversidad cultural como un valor urbano, y aplicar criterios ambientales que garanticen la habitabilidad a largo plazo (ONU-Hábitat, 2023; Low, 2020).

Además, el diseño centrado en el usuario debe dejar de ser una excepción y convertirse en un principio rector en el desarrollo de proyectos urbanos. Cuando los espacios responden a las necesidades y emociones de quienes los habitan, se genera un vínculo que fortalece la pertenencia y el cuidado del entorno. Esto no solo mejora la calidad de vida individual, sino que también refuerza la cohesión comunitaria y el uso democrático del espacio (Norman, 2022).

Superar el modelo de ciudad fragmentada requiere voluntad política, formación técnica integral y sensibilidad territorial. Apostar por una arquitectura que equilibre modernidad y tradición, innovación y contexto, no es solo un reto profesional, sino una responsabilidad ética. Si queremos construir ciudades más justas, humanas y sostenibles, la planificación territorial debe dejar de ser una herramienta técnica aislada para convertirse en una práctica profundamente social, cultural y ecológica.

## Referencias.

- ONU-Hábitat. (2023). Ciudades sostenibles y resilientes: Planificación urbana centrada en las personas. ONU-Hábitat.
- European Environment Agency. (2022). Urban sustainability and cycling in Europe: Success stories. EEA.
- Universidad Autónoma Metropolitana (UAM). (2022). El papel de los espacios públicos en la cohesión social. UAM.
- ONU-Hábitat. (2022). Espacio público como motor de transformación urbana. ONU-Hábitat.
- Norman, D. A. (2022). *The Design of Everyday Things* (rev. ed.). MIT Press.
- INEGI. (2021). Encuesta sobre el uso de la bicicleta en la Ciudad de México. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- CONAPO. (2021). Urbanización y sus efectos en la calidad del aire en México. Consejo Nacional de Población.
- OCDE. (2021). *Green growth in cities: Copenhagen case study*. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.
- INEGI. (2020). Estadísticas sobre el crecimiento urbano en México. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- OCDE. (2020). *Copenhagen: Planificación urbana y sostenibilidad*. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.
- Low, S. M. (2020). *Spatializing Culture: The Ethnography of Space and Place*. Routledge.
- ONU-Hábitat. (2019). *Espacios verdes y sostenibilidad urbana*. ONU-Hábitat.
- Harvey, D. (2018). *Urbanismo y desigualdad social*. Siglo Veintiuno Editores. <https://pim.udelar.edu.uy/wp-content/uploads/sites/14/2018/09/harvey-david-urbanismo-y-desigualdad-social.pdf>
- Sennett, R. (2018). *Construcción y habitar: Ética para la ciudad*. Editorial Anagrama.
- Jacobs, J. (2017). *Muerte y vida de las grandes ciudades*. Capitán Swing.
- Lefebvre, H. (2016). *La producción del espacio*. Capitán Swing.
- Norman, D. A. (2016). *El diseño de los objetos cotidianos*. Nerea.
- Naciones Unidas. (2015). *Transformar nuestro mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Naciones Unidas. [https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1\\_es.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_es.pdf)

Recibido: 27 junio 2025  
Aceptado: 25 agosto 2025

# CASCARONES DE CONCRETO ARMADO EN CIUDAD UNIVERSITARIA, PUEBLA, MÉXICO

*Concrete shell structures in a university campus in Puebla, Mexico*

**Julia Judith Mundo-Hernández**

*Profesora-Investigadora de  
la Facultad de Arquitectura,  
Benemérita Universidad  
Autónoma de Puebla, México.  
julia.mundo@correo.buap.mx  
ORCID: 0000-0003-4494-8672*

**Beatriz Concepción García López**

*Estudiante de Licenciatura  
en Arquitectura, Facultad  
de Arquitectura, Benemérita  
Universidad Autónoma de  
Puebla, México.  
beatriz.garcialo@alumno.buap.mx*

**Diana Sofía Martínez Juárez**

*Estudiante de Licenciatura  
en Arquitectura, Facultad  
de Arquitectura, Benemérita  
Universidad Autónoma de  
Puebla, México.  
diana.martinezjua@alumno.buap.mx*

## Resumen

La Ciudad Universitaria (CU) de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) se construyó en la década de los años 60 del siglo pasado. La entonces Escuela de Arquitectura fue una de las primeras en ocupar las instalaciones de CU, construidas exprofeso para la enseñanza de la arquitectura. Dicho campus fue diseñado bajo los principios del movimiento Moderno y de las estructuras ligeras de cascarones de concreto muy populares en aquella época. A la fecha se conservan una serie de paraboloides hiperbólicos tipo paraguas invertido que ofrecen sombra y protección en varios pasillos de las Facultades de Arquitectura, Ingeniería y Química. Además, la Facultad de Arquitectura tiene un edificio cubierto por 4 paraboloides hiperbólicos que forman el edificio icónico conocido como La Monja. Tanto los paraguas como La Monja han sufrido cambios en su función y diseño. Algunos otros cascarones de concreto han sido derrumbados debido a la falta de conocimiento e interés en la preservación de dichas estructuras. El objetivo principal de este documento es presentar un inventario de los cascarones de concreto del siglo XX existentes y en uso en CU, BUAP. Además, se discuten estrategias que podrían contribuir a la conservación de dichos cascarones como concursos de pintura mural, tesis de diseño para integrar a los cascarones con las necesidades educativas y de los usuarios actuales, así como incluir su estudio en las asignaturas de estructuras y de arquitectura Moderna del plan de estudios.

**Palabras clave:** cascarones de concreto, paraboloides hiperbólicos, arquitectura Siglo XX, Arquitectura Moderna, estructuras ligeras

## Abstract

The university campus of the Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) was built in the 1960's. The School of Architecture was one of the first one to occupy the new campus, designed and built specifically for education purposes. The campus was designed following the Modern Architecture principles, using a construction system very popular back then: reinforced concrete thin double curved shells. Today, there are some shells still in use, including inverted umbrella-type hyperbolic paraboloid reinforced concrete shells that cover passageways between the Engineering Faculty, the Architecture and Chemistry Faculties. Moreover, in the Faculty of Architecture there is one building with 4 hyperbolic paraboloids known as La Monja or the nun for its shape. All concrete shells at BUAP have been modified and some have been demolished due to a lack of interest in their preservation. The aim of this document is to present an inventory of existing BUAP's reinforced concrete shells. In addition, some conservation strategies are discussed, such as shells design contests, research projects, architecture or engineering thesis and the study of concrete shells in Modern Architecture courses.

**Keywords:** reinforced concrete shells, hyperbolic paraboloids, 20th Century Architecture, Modern Architecture, lightweight structures.

## Introducción

Un cascarón es una estructura de concreto armado u hormigón cuya cubierta ligera transfiere las cargas a través de su superficie por tensión, compresión y cortante. Esta estructura cubre grandes claros sin columnas intermedias y es relativamente delgado, de aproximadamente 10 cm de espesor o menos. Los cascarones son eficientes por resistir los esfuerzos de compresión, absorbiendo pequeños momentos de flexión en puntos específicos de su superficie, principalmente en las zonas cercanas a los apoyos (Pereira, 2018).

Las estructuras parabólicas de concreto han sido una contribución importante a la ingeniería, a la tecnología y a la arquitectura. Se les considera estructuras ligeras ya que requieren menos material comparado con sistemas constructivos de acero, ladrillo, madera, lo cual se logra al optimizar la eficiencia estructural del edificio a través de la forma. Además, las estructuras tipo cascarón de concreto armado permiten cubrir grandes claros con formas estéticamente atractivas. Las estructuras diseñadas y construidas a partir de la década de los 30's del siglo XX en diversos países de Europa, América y Asia, son un símbolo de ese momento histórico y social donde la escasez de materiales obligó a los diseñadores a optimizar los recursos existentes para la construcción de hangares, fábricas, aeropuertos (Espion, 2016) (Tang, 2015).

Algunos autores mencionan que los primeros intentos de cascarones de concreto hiperbólicos se diseñaron y construyeron en Francia en 1930 por Bernard Lafaille. Lo cierto es que a partir de 1950 se construyeron cascarones de concreto con usos tan diversos como:

fábricas, escuelas, laboratorios, mercados, aeropuertos, bodegas, centros comerciales, teatros, iglesias, estadios y otros espacios deportivos (Kelly et al., 2010), (Thrall & Garlock, 2010), (Ricordi & Romeo, 2023).

Los cascarones modernos fueron diseñados y construidos por arquitectos e ingenieros como Eugène Freyssinet, Bernard Lafaielle y Fernand Aimond (Espion, 2016), Anton Tedesko, Fernando Higuera, Heinz Isler en Suiza, Pier Luigi Nervi en Italia, Eduardo Torroja en España; y en México los grandes constructores de cascarones fueron Félix Candela, Enrique de la Mora, Fernando López Carmona, Juan Antonio Tonda Magallón, Alberto González Pozo, Jorge González Reyna, entre otros. Estos arquitectos e ingenieros introdujeron teorías de diseño y ejecución de obras innovadoras, permitiendo la construcción de hermosas y elegantes estructuras de doble curvatura, como el paraboloide hiperbólico (Urbiola, 2010) (Del Blanco García & Ríos, 2018) (Boothby et al., 2012). Además, hubo otros diseñadores y constructores de cascarones de concreto muy reconocidos en otros países como Estados Unidos, Colombia y Ecuador (Luzuriaga-del Castillo et al., 2022) (Boothby et al., 2005a).

Con el paso del tiempo los cascarones de concreto han dejado de utilizarse. Algunos autores lo atribuyen a un cambio en la percepción de la estética, a un desconocimiento del comportamiento estructural de los cascarones y de sus ventajas constructivas, y al uso de otro tipo de materiales (Boothby & Rosson, 1998). Es así que muchos cascarones de concreto armado en Estados Unidos, México y en Puebla en particular han sido demolidos. A pesar de

ello aún se conservan estructuras que han sido muy importantes para entender el contexto social, cultural y económico del siglo XX; por ejemplo el restaurante recientemente intervenido Los Manantiales en Xochimilco, la iglesia de la Virgen de la Medalla Milagrosa en la ciudad de México, la capilla La Palmira en Cuernavaca (Oliva et al., 2010). En Ciudad Universitaria de la BUAP se conservan el edificio La Monja en la Facultad de Arquitectura que alberga aulas, auditorios y comercios, el laboratorio de materiales de Ingeniería y algunos paraguas invertidos que cubren pasillos y una entrada a CU. En una investigación realizada en 2010, los alumnos de la Facultad de Arquitectura de la BUAP reportaron que el edificio La Monja y los paraboloides invertidos de los pasillos les parecían anticuados y descuidados; en particular dijeron que en el edificio La Monja hace mucho calor en las aulas y que hay muy poca ventilación (J. J. Mundo-Hernández et al., 2010).

En este trabajo se parte de la siguiente pregunta de investigación ¿Cómo contribuir a poner en valor y conservar los cascarones de concreto de Ciudad Universitaria de la BUAP? El primer paso ha consistido en la identificación de la cantidad, ubicación y tipo de cascarones de concreto armado que se encuentran en CU de la BUAP. Más adelante, se presentan diversas estrategias para mantener en pie el patrimonio arquitectónico universitario del siglo XX, en este caso representado por los cascarones de concreto. Además, se pretende investigar aplicaciones de estas estructuras en edificios actuales o futuros para que los próximos arquitectos consideren emplear este sistema constructivo en sus propuestas de diseño.

Es así que el objetivo de este estudio es identificar los cascarones de concreto existentes en CU-BUAP, y explorar o proponer diversas estrategias de índole educativo y cultural que contribuyan a que alumnos, docentes y personal administrativo de la BUAP valoren la función y la contribución de los cascarones de concreto a la arquitectura del S. XX en México y en el mundo.

### Metodología

Se realizó un recorrido por ciudad universitaria de la BUAP para hacer un levantamiento fotográfico y registrar a través de fichas técnicas el estado actual de las estructuras, su uso y el tipo de cascarón. Se realizó una revisión de estudios previos acerca de la percepción y el conocimiento de los usuarios de los cascarones de concreto de la Facultad de Arquitectura para entender cómo perciben los alumnos y docentes la arquitectura e ingeniería de los cascarones del siglo XX (J. Mundo-Hernández, Valerdi-Nochebuena, et al., 2015) (J. Mundo-Hernández, Cristina Valerdi-Nochebuena, et al., 2015) (J. Mundo-Hernández et al., 2014). Se entrevistó al profesor de Diseño Gráfico encargado de una intervención artística realizada en los paraguas invertidos de la Facultad de Arquitectura, el Dr. Jesús Barrrientos. El objetivo fue conocer de dónde surgió esa idea, cuál fue el proceso de diseño y realización, y qué se logró en términos educativos y artísticos entre los alumnos participantes. Por último, se discuten propuestas educativas y culturales para preservar los cascarones de concreto armado de CU-BUAP.

**Cascarones de concreto armado en México**

En México durante el periodo comprendido entre 1938 y 1979 los cascarones de concreto armado tuvieron un gran auge debido a diversos factores, entre ellos la mano de obra requerida para la construcción de las cimbras y en general de todo un edificio era barata, y por otro lado, el clima de México permitía que dichas estructuras funcionaran bien térmicamente, a diferencia de lo que ocurría en los países europeos o en Estados Unidos donde el uso de los cascarones era limitado durante el invierno (Urbiola, 2010). El máximo exponente de los cascarones de concreto en México fue Félix Candela, arquitecto exiliado de España llegó a México a finales de 1930. En 1950 fundó una empresa llamada Cubiertas Ala, con la cual construyó hangares, fábricas, iglesias, mercados, llegando a un total de 850 cascarones de concreto armado (Mundo Hernández & Carrillo Oronzor, 2024).

Lamentablemente diversos factores como la aparición de materiales de construcción nuevos e innovadores, así como el encarecimiento de la mano de obra en la industria de la construcción, causaron un declive de la construcción de cascarones de concreto a partir de la década de 1970. Por otro lado, el alto gasto económico que representaba el mantenimiento de los cascarones ocasionó el deterioro de muchos de ellos y su demolición (Alarcón Azuela, 2018). Además, Tang (Tang, 2015) señala otros motivos de la desaparición de los cascarones como: la muerte de los grandes maestros diseñadores y constructores de estas estructuras, cambios en los gustos de las personas quienes empezaron a asociar a los cascarones de concreto armado como edificios anticuados (J.

Mundo-Hernández, Valerdi-Nochebuena, et al., 2015), los espacios interiores poco funcionales originados por la forma de los cascarones, la opacidad del material que no permite la entrada de luz y la falta de reglamentos de construcción que regulen este tipo de estructuras.

Actualmente resulta importante reconocer el valor arquitectónico, estructural y espacial de los cascarones de concreto armado que quedan en pie, ya que su permanencia y uso evitaría la necesidad de construir nuevos edificios, así como la producción de residuos producto de una demolición. Es así que conservar en buenas condiciones para ser habitado un edificio existente es parte de la visión sostenible del desarrollo de las ciudades. El diseño y la construcción de dichas estructuras aún tiene futuro, la educación es básica para que los nuevos diseñadores utilicen este tipo de sistemas constructivos en sus proyectos (Boothby et al., 2005b). Algunos autores han hecho hincapié en la necesidad de sensibilizar a los profesionales de la arquitectura e ingeniería, así como al público en general, sobre la aportación de los cascarones de concreto armado a la arquitectura del siglo XX. Esto lo proponen como una de las estrategias más importantes para asegurar su conservación (Boothby & Rosson, 1998) (Alarcón Azuela, 2018).

Por lo tanto, esta investigación se enfoca al análisis de estructuras y edificios con cubiertas parabólicas de concreto que se encuentran en la Ciudad Universitaria (CU) de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). Estas construcciones están en peligro de perderse por la falta de mantenimiento, de apreciación

estructural y estética, y por la falta de uso. Esto ya ha causado la demolición de algunas estructuras que cubrían los accesos a CU, generando una pérdida del Patrimonio Arquitectónico de la BUAP, en particular en las áreas de las facultades de Arquitectura e Ingeniería, perdiendo parte de la historia de la Arquitectura y la Ingeniería del siglo XX.

## Resultados

### Los cascarones de concreto armado en uso en Ciudad Universitaria BUAP

La ciudad universitaria de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla se construyó en un predio cedido por el gobierno del Estado y por la Fundación Jenkins, en el periodo de 1964 a 1969. El proyecto y la construcción de CU fue encargada al Ingeniero Héctor Figueroa Ortega. La entonces Escuela de Arquitectura fue una de las primeras en ocupar los edificios diseñados y construidos para ello por los Arquitectos Miguel Pavón Rivero y Jorge Bélchez (Dirección de comunicación institucional BUAP, n.d.).

Actualmente existen varias construcciones importantes a rescatar dentro de Ciudad Universitaria. El primer edificio de estudio es el ARQ6 Centro Cultural “La Monja”, con dimensiones de 38.8 metros de largo por 38.6 metros de ancho, con un área total de construcción de 1497.68 m<sup>2</sup>. De este edificio se han llevado a cabo estudios previos sobre la “Iluminación y confort ambiental: La percepción de los usuarios del Centro Cultural La Monja”, señalando los resultados de esa investigación algunos de los principales problemas ambientales de la construcción, como son la falta de ventilación natural, elevada temperatura interior, y deslumbramien-

to visual. Dichos problemas provocan malestar en los usuarios y por lo tanto una falta de apreciación del valor estructural y estético del edificio (J. Mundo-Hernandez et al., 2014) (J. Mundo-Hernández, Cristina Valerdi-Nochebuena, et al., 2015) (J. Mundo-Hernández, Valerdi-Nochebuena, et al., 2015) (Figuras 1, 2 y 3). En la Facultad de Arquitectura hay un edificio pequeño de cascarón de concreto, el cual a pesar de su baja calidad constructiva y escaso mantenimiento funciona como tienda de helados y golosinas, la comunidad la llama “La Monjita” (Figura 4).



Figuras 1 y 2. Edificio ARQ6 La Monja (diciembre 2023 y junio 2025).



Figura 3. Interior de un aula en La Monja (noviembre 2023).



Figura 4. Entrada al comercio ubicado en La Monjita (diciembre 2023).

El segundo edificio es el laboratorio de la Facultad de Ingeniería ING1, pertenece a un total de 19 laboratorios de Ciudad Universitaria, y es uno de los más importantes, sin embargo, carece de mantenimiento y de un estudio que demuestre la importancia de su conservación en condiciones óptimas (Figuras 5 y 6).



Figuras 5 y 6. Edificio ING1, Facultad de Ingeniería (diciembre 2023 y junio 2024).

El tercer caso son los paraboloides hiperbólicos de concreto (paraguas invertidos) que unen a ambas Facultades a través del llamado “Andador Universitario”; además hay otros dos pasillos con paraguas invertidos en la Facultad de Química formando el “Andador de la Investigación”, y en la Facultad de Administración los paraguas invertidos de concreto forman el llamado “Andador del Saber”. En

la Facultad de Arquitectura los paraguas cubren el “Andador de la Construcción”. Otros paraboloides hiperbólicos tipo paraguas invertidos cubren la zona de espectadores de una cancha deportiva en la Facultad de Química.

Por otro lado, en la entrada a CU por la Avenida San Claudio la puerta 14 está cubierta por otra estructura de cascarón. Su función es proteger al usuario de las condiciones climatológicas y acentuar una de las entradas a CU. Cabe señalar que la entrada peatonal de la Facultad de Arquitectura tenía un cascarón de concreto armado, pero lamentablemente fue demolido hace aproximadamente 10 años. A lo largo de los 60 años de servicio de estas estructuras han sufrido modificaciones e intervenciones, por ejemplo la colocación de una lámina curva y canaletas sobre cada paraguas para que el agua de lluvia no se acumule dentro del paraboloide, instalación de teléfonos en las columnas, colocación de lámparas fluorescentes, diversos elementos publicitarios pegados también en las columnas y pintura (Figuras 7-12).



Figuras 7 y 8. Paraboloides hiperbólicos tipo paraguas invertido Andador Universitario (2025).



*Figuras 9 y 10. Andador en la Facultad de Ingeniería (2025).*



*Figura 11. Andador de la Construcción, Facultad de Arquitectura (2025).*



*Figura 12. Paraboloides tipo paraguas invertido en la puerta 14 de CU (2024).*

En total hay todavía en pie once estructuras tipo cascarón de concreto armado en la Ciudad Universitaria de la BUAP. En la siguiente figura se muestra un mapa de ubicación de dichas estructuras (Figura 13). La ubicación de los cascarones de concreto armado indica la zona dentro del predio de CU donde se realizaron las primeras construcciones a mediados del siglo XX.

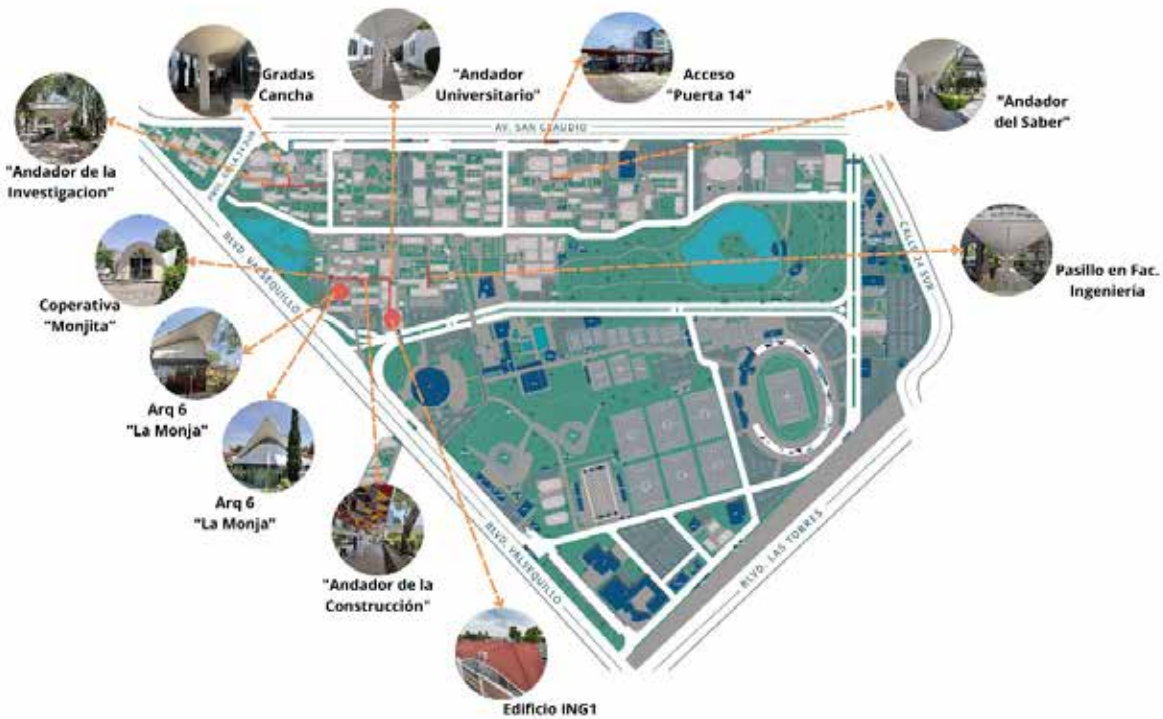


Figura 13. Ubicación de los cascarones de concreto armado en CU, BUAP.

En la siguiente tabla se muestra el inventario realizado en el año 2024 de los edificios cascarones de concreto armado existentes en CU de la BUAP, se ha incluido el tipo de uso y una valoración sobre su estado de conservación.

Tabla 1. Inventario de los cascarones de concreto armado de CU-BUAP (2024).

|     |            |                                                                              |            | ESTADO ACTUAL DE LA ESTRUCTURA                                    |                                                                                                                          | OBSERVACIONES                                                          | No. de Paraguas |
|-----|------------|------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| No. | Zona de CU | Edificio / uso                                                               | Fotografía | Estado general de la estructura (0-5). 5 está muy bien conservada | ¿Tiene añadidos? (lámparas, murales, carteles, cubiertas)                                                                |                                                                        |                 |
| 1   |            | P.B.- La Monja ARQ-6<br>Aulas, salón de usos múltiples, locales comerciales. |            | 2.5                                                               | Luminarias, bocinas, divisiones interiores para aulas y comercios, cambio en la cancelería, impermeabilizante terracota. | Estructura tipo Parabolóide Hiperbólico, borde recto, 10 cm de espesor |                 |

|   |                        |                                                                                                      |                                                                                     |   |                                                                                                                                                                                     |                                                                         |    |
|---|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----|
| 2 |                        | P. Alta- La Monja<br>ARQ-6<br>Auditorios                                                             |    | 3 | Eliminación del espejo de agua original, demolición de la escalera helicoidal y construcción de escalera exterior. Presencia de vegetación no adecuada y obstrucciones como toldos. | Estructura tipo Paraboloides Hiperbólico, borde recto, 10 cm de espesor |    |
| 3 |                        | Pasillo entre la Monja y el ARQ-8 "Andador de la Construcción" Protección contra el sol y la lluvia. |   | 4 | Murales, pinturas, instalaciones para luminarias                                                                                                                                    | Estructura tipo Paraguas                                                | 20 |
| 4 |                        | Cooperativa "Monjita" Uso comercial.                                                                 |  | 2 | Pintura, instalación eléctrica e hidrosanitaria.                                                                                                                                    | Estructura tipo bóveda por arista                                       |    |
| 5 | FACULTAD DE INGENIERÍA | Pasillo en Fac. Ingeniería. Protección contra el sol y la lluvia.                                    |  | 4 | Instalación eléctrica y canaleta                                                                                                                                                    | Estructura tipo Paraguas                                                | 4  |

|    |                               |                                                                          |                                                                                     |     |                                       |                          |    |
|----|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------|--------------------------|----|
| 8  | FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS | "Andador de la Investigación"<br>Protección contra el sol y la lluvia.   |    | 4.5 | Luminaria, canaleta                   | Estructura tipo Paraguas | 10 |
| 9  |                               | Gradas Cancha<br>Protección contra el sol y la lluvia.                   |    | 4.5 | Instalaciones, bancas (gradas cancha) | Estructura tipo Paraguas | 4  |
| 10 | FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN    | "Andador del Saber"<br>Protección contra el sol y la lluvia.             |    | 3   | Luminaria, canaleta                   | Estructura tipo Paraguas | 6  |
| 11 | Av. San Claudio               | Acceso "Puerta 14"<br>Protección contra el sol y la lluvia, punto focal. |  | 3   | Luminarias, pintura                   | Estructura tipo Paraguas | 2  |

### Estrategias de conservación de los cascarones de concreto armado

Para determinar el tipo de estrategias para la conservación de la arquitectura del siglo XX, en especial los cascarones de concreto armado, primero hay que tener claro cuáles son las patologías más comunes. Uno de los deterioros más importantes de estas delgadas estructuras de concreto armado son las humedades, ya que las bajadas de agua pluvial se obstruyen por falta de mantenimiento, lo que provoca que se acumule el agua en las cubiertas y la humedad se filtre

a través de la losa, lo que ocasiona que las varillas del interior se oxiden y paulatinamente generen exfoliaciones en el concreto. Por otro lado, es muy común que se les aplique impermeabilizantes inadecuados permitiendo la filtración de humedad (Tang, 2015). A pesar de que el concreto y el acero son materiales durables, su situación dependerá del ambiente del lugar donde se encuentre, por ejemplo un ambiente húmedo o con sal producirá deterioros más rápido.

Otro problema común en los cascarones de concreto armado son las instalaciones y elementos arquitectónicos añadidos. Por ejemplo, perforaciones en las losas o columnas para instalaciones eléctricas o de aire acondicionado, cancelería no apropiada para las formas del cascarón y que impone presión sobre la estructura, carga añadida por equipos de ventilación mecánica o aire acondicionado, muros divisorios o plafones adicionados, así como capas de pintura sobrepuesta (Alarcón Azuela, 2018).

En este trabajo se proponen estrategias de conservación de tres diferentes tipos:

**Físico-constructivo.** Es importante realizar revisiones periódicas para identificar grietas o fisuras; así como efectuar limpieza y evaluar el estado general de la estructura para atender cualquier problema de forma inmediata y evitar su deterioro. Es recomendable retirar los elementos constructivos, arquitectónicos o estéticos añadidos. Es necesario realizar las gestiones pertinentes para que los cascarones del siglo XX de la ciudad universitaria de la BUAP se reconozcan como patrimonio arquitectónico avalado por instituciones como el ICOMOS.

**Educativo.** Incorporar en la currícula de la licenciatura en Arquitectura y en Ingeniería Civil estudios sobre Arquitectura Moderna, estructuras ligeras y cascarones de concreto armado. Diseñar diplomados y cursos, así como seminarios sobre cascarones de concreto armado. Promover la realización de proyectos de investigación multidisciplinarios, concursos de diseño y tesis sobre cascarones. De esta manera, los futuros profesionales conocerán la importancia

de estas estructuras para la arquitectura mexicana e internacional, valorarán su aportación constructiva y estética, y sabrán cómo conservarlas y cómo incluirlas en sus diseños, es decir, en una nueva versión de estructuras ligeras.

**Cultural y social.** Es importante la realización de proyectos culturales donde los cascarones sean el objeto principal de la intervención cultural, además de promover la organización de actividades culturales o sociales bajo el cobijo o el resguardo de estas edificaciones. Lo más importante para la conservación de estas estructuras es su puesta en valor y uso continuo. El abandono contribuiría considerablemente a su deterioro y pérdida.

### **Discusión y conclusiones**

Conservar los edificios realizados con cubiertas de concreto armado permitirá que las generaciones futuras conozcan este sistema constructivo, lo valoren, lo usen y lo disfruten. Es importante que los alumnos de arquitectura, de ingeniería civil y de diseño urbano ambiental conozcan y aprecien este tipo de edificios, su geometría, materiales, usos para que en un futuro propongan nuevas posibilidades de espacios habitables diseñados con cascarones de concreto armado. Para lograrlo se pueden realizar concursos de intervenciones artísticas como el Concurso Paraboleando liderado por el Profesor Jesús Barrientos realizado en el año 2023 en la Facultad de Arquitectura de la BUAP, el cual originó en los alumnos un aprecio por los paraboloides tipo paraguas invertidos ya que pudieron plasmar sus vivencias y símbolos de identidad (J. J. Mundo-Hernandez et al., 2024). Por otro lado, incluir en la currícula de los cursos

de estructuras de concreto y en el curso de arquitectura moderna temas sobre las estructuras ligeras de concreto armado, será crucial para aumentar el conocimiento e interés en dichos edificios. Además, se sugiere organizar seminarios regulares sobre estructuras ligeras y cascarones, así como visitas a edificios de este tipo en Puebla, en la Ciudad de México y en otros Estados de la República.

La preservación de los cascarones de concreto requiere una estrategia integral que combine su mantenimiento, restauración especializada, protección legal, sensibilización de la población, investigación, planificación urbana, y uso flexible. Estas estrategias no sólo contribuirían a proteger el legado de estas estructuras, también permitirían asegurar que sigan siendo relevantes y funcionales en el contexto contemporáneo, respetando al mismo tiempo su valor histórico y arquitectónico.

La falta de mantenimiento y el desinterés en la conservación de estos cascarones de concreto han llevado a la desaparición de obras arquitectónicas muy importantes y representativas de la ingeniería y la arquitectura del siglo XX, de la modernidad constructiva. La falta de políticas o estrategias de preservación adecuadas ha resultado en la demolición de estos edificios. Resulta urgente adoptar estrategias de conservación que aseguren la permanencia de las estructuras que aún están en pie en CU-BUAP, promoviendo una mayor conciencia y valorización de su aportación histórica y arquitectónica dentro del contexto universitario.

Por otro lado, será crucial lograr que los cascarones de concreto armado de CU-BUAP sean reconocidos como Patrimonio Arquitectónico para asegurar su conservación. La Ley Federal de Monumentos de 1972 dicta

que es al Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura (INBAL) a quien le compete la conservación y el estudio de la arquitectura de valor del siglo XX reconociendo a los edificios como Monumentos Artísticos (Ley Federal Sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricas, 2018).

Finalmente, es necesario sensibilizar y promover la comprensión de los universitarios y de la población en general sobre la importancia y el valor de los cascarones de concreto armado, así como las ventajas ambientales logradas a partir de la utilización de edificios existentes en lugar de construir edificios nuevos. Al incrementar la conciencia y el conocimiento sobre este patrimonio tangible, se fomentará un mayor aprecio, uso y cuidado por parte de la comunidad universitaria y poblana en general.

### **Agradecimientos**

A la Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado, ya que parte de este trabajo se realizó como parte del programa “XVII Haciendo Ciencia en la BUAP Primavera 2024”, permitiendo la participación de estudiantes de licenciatura en proyectos de investigación. Al Dr. Jesús Barrientos por la entrevista concedida para esta investigación.

## Referencias

- Alarcón Azuela, E. (2018). Conservación de cascarones de concreto armado como parte del patrimonio arquitectónico moderno en México: propuesta de rescate para la estación del metro San Lázaro [Tesis Maestría en Diseño, Universidad Autónoma Metropolitana]. <https://hdl.handle.net/11191/6023>
- Boothby, T. E., Parfitt, M. K., & Ketchum, M. (2012). Milo S. Ketchum and Thin-Shell Concrete Structures in Colorado. In Source: APT Bulletin: The Journal of Preservation Technology (Vol. 43, Issue 1).
- Boothby, T. E., Parfitt, M. K., & Roise, C. K. (2005a). Case Studies in Diagnosis and Repair of Historic Thin-Shell Concrete Structures. APT Bulletin: The Journal of Preservation Technology, 36(2/3), 3–11. <http://www.jstor.org/stable/40004699>
- Boothby, T. E., Parfitt, M. K., & Roise, C. K. (2005b). Case Studies in Diagnosis and Repair of Historic Thin-Shell Concrete Structures. In Source: APT Bulletin: The Journal of Preservation Technology (Vol. 36, Issue 3).
- Boothby, T. E., & Rosson, B. T. (1998). Preservation of historic thin-shell concrete structures. Architectural Engineering, 4–11.
- Del Blanco García, F. L., & Ríos, I. G. (2018). Fernando Higuera and Félix Candela: Back to the umbrella's geometry. Analysis and 3D reconstruction of Murcia airport, 1983. EGA Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica, 23(32), 232–243. <https://doi.org/10.4955/ega.2018.9813>
- Dirección de comunicación institucional BUAP. (n.d.). Ciudad Universitaria de Puebla: una utopía de modernización. Crónica Universitaria.
- Espion, B. (2016). Pioneering hypar thin shell concrete roofs in the 1930s. Beton- Und Stahlbetonbau, 111(3), 159–165. <https://doi.org/10.1002/best.201600001>
- Kelly, K., Garlock, M. E. M., Billington, D. P., & Wu, G. Y. S. (2010). STRUCTURAL ANALYSIS OF THE COSMIC RAYS LABORATORY. JOURNAL OF THE INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR SHELL AND SPATIAL STRUCTURES: J. IASS, 51(1), 17–24.
- Ley Federal Sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricas, Diario Oficial de la Federación 1 (2018).
- Luzuriaga-del Castillo, M., Monsalve-Crespo, I., Vélez-Guayasamín, M., & Carrión-Robles, M. E. (2022). Luis Monsalve. Sus cascarones y paraboloides hiperbólicos en Ecuador. Estoa, 11(22), 107–117. <https://doi.org/10.18537/est.v011.n022.a09>
- Mundo Hernández, J. J., & Carrillo Oronzor, T. (2024). El diseño de cascarones de concreto en los siglos XX y XXI. Spinor, 53, 71–78. <https://spinor.buap.mx/index.php/revista/article/view/24/24>
- Mundo-Hernández, J., Cristina Valerdi-Nochebuena, M., & Sosa-Oliver, J. (2015). POST-OCCUPANCY EVALUATION STUDY: OCCUPANT'S PERCEPTION VS. OCCUPANCY SURVEY. European Scientific Journal, 11(2), 1857–7881.

- Mundo-Hernandez, J. J., Santiago-Azpiazu, G. C., & Barrera-Sánchez, M. (2024). Art as a strategy for the preservation of 20th Century concrete shell structures. In P. Block, G. Boller, C. Dewolf, J. Pauli, & W. Kaufmann (Eds.), *IASS 2024 Symposium Redefining the art of structural design*. ETH Zurich. [https://app.iass2024.org/files/IASS\\_2024\\_Paper\\_313.pdf](https://app.iass2024.org/files/IASS_2024_Paper_313.pdf)
- Mundo-Hernández, J. J., Valerdi-Nochebuena, M. C., Sosa-Oliver, J., & Romero-Robles, E. (2010). Iluminación y confort ambiental. La percepción de los usuarios del Centro Cultural "La Monja", BUAP, Puebla. *Legado de Arquitectura y Diseño*, 5(7), 63–74. <https://legadodearquitecturaydiseno.uaemex.mx/article/view/13927/10673>
- Mundo-Hernandez, J., Valerdi-Nochebuena, M. C., & Sosa-Oliver, J. (2014). Preservation of Concrete Shell Structures. *American Journal of Engineering Research*, 3(1), 9–13. [www.ajer.org](http://www.ajer.org)
- Mundo-Hernández, J., Valerdi-Nochebuena, M. C., & Sosa-Oliver, J. (2015). Occupants' Perception of a Concrete Shell Building. *Journal of Engineering and Architecture*, 3(1). <https://doi.org/10.15640/jea.v3n1a12>
- Oliva, J. G., Ontiveros, M. J., & Valdez, E. (2010). THE RELIGIOUS SPACE IN MEXICO AND FÉLIX CANDELA'S HYPAR SURFACES. *JOURNAL OF THE INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR SHELL AND SPATIAL STRUCTURES: J. IASS*, 51(1), 79–85.
- Pereira, M. (2018, May 31). Cáscaras de hormigón: principios de diseño y ejemplos construidos. Archdaily.
- Ricordi, J. M., & Romeo, F. (2023). The hyperbolic paraboloid roof of the Teatro Regio in Turin by Felice Bertone. *International Journal of Space Structures*, 38(4), 284–301. <https://doi.org/10.1177/09560599231207038>
- Tang, G. (2015). An Overview of Historical and Contemporary Concrete Shells, their Construction and Factors in their General Disappearance. In *International Journal of Space Structures* (Vol. 30, Issue 1).
- Thrall, A. P., & Garlock, M. E. M. (2010). ANALYSIS OF THE DESIGN CONCEPT FOR THE IGLESIA DE LA VIRGEN DE LA MEDALLA MILAGROSA. *JOURNAL OF THE INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR SHELL AND SPATIAL STRUCTURES: J. IASS*, 51(1), 27–34.
- Urbiola, X. G. (2010). THE EVOLUTION OF REINFORCED CONCRETE SHELLS IN MEXICO. *JOURNAL OF THE INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR SHELL AND SPATIAL STRUCTURES: J. IASS*, 51(1), 5–16.



# URBANISMO

Recibido: 21 febrero 2025  
Aceptado: 26 agosto 2025

# UNA APROXIMACIÓN A LA TRANSFORMACIÓN DEL PAISAJE BIOCULTURAL Y SUS IMPLICACIONES SOCIOTERRITORIALES EN SAN MARCOS ELOXOCHITLÁN, PUEBLA

*An approach to the transformation of the biocultural landscape and its socio-territorial implications in San Marcos Eloxochitlán, Puebla*

**Andrea Arellano Espinosa**

*Maestra en Gestión Cultural.  
Estudiante de doctorado.  
Benemérita Universidad Autónoma  
de Puebla.  
ORCID: 0009-0003-6393-7546  
andreaaemx@gmail.com  
Autora de correspondencia.*

**Delia del Consuelo Domínguez  
Cuanalo**

*Doctora en Arquitectura. Profesora  
investigadora. Benemérita  
Universidad Autónoma de Puebla.  
ORCID: 0000-0002-6843-6156  
delia.dominguez@correo.buap.mx*

**Lilia Varinia Catalina López  
Vargas**

*Doctora en Ciudad, Territorio y  
Patrimonio. Profesora investigadora.  
Benemérita Universidad Autónoma  
de Puebla.  
ORCID: 0000-0001-7844-219X  
lilia.lopezv@correo.buap.mx*

## Resumen

Cada pueblo originario tiene una cosmovisión que se adapta y reconfigura con el paso de los años, transmitida por generaciones, trastocada por múltiples factores naturales, sociales, políticos, culturales, ambientales, que repercuten en la percepción del espacio, sus territorios y territorialidades. Bajo la conciencia de que la actividad humana requiere y consume recursos naturales que desembocan en diversos usos de las tierras que alteran los ecosistemas y sus condiciones. En San Marcos Eloxochitlán, municipio de Ahuacatlán, Puebla, se observa que la transformación del paisaje biocultural ocurre simultáneamente a la vida cotidiana de las comunidades, impactando en las dinámicas, los procesos e interacciones entre los actores sociales que habitan los territorios; durante décadas, la presencia de una concesionaria minera, entre otros factores, ha propiciado implicaciones socioterritoriales e reconfiguraciones bioculturales. En el presente texto se expone una propuesta de investigación doctoral, que persigue el objetivo de analizar, desde un enfoque sistémico, las dinámicas y los procesos implicados en la transformación del paisaje biocultural de San Marcos Eloxochitlán, para delinear estrategias de participación comunitaria.

**Palabras clave:** paisaje biocultural, extracción, patrimonio, pueblo originario.

## Abstract

Each Indigenous community has a worldview that adapts and reconfigures over the years, transmitted through generations and disrupted by multiple natural, social, political, cultural, and environmental factors that impact the perception of space, its territories, and territorialities. This is based on the awareness that human activity requires and consumes natural resources, resulting in diverse land uses that alter ecosystems and their conditions. In San Marcos Eloxochitlán, municipality of Ahuacatlán, Puebla, the transformation of the biocultural landscape occurs simultaneously with the daily lives of communities, impacting the dynamics, processes, and interactions between the social actors who inhabit the territories. For decades, the presence of a mining concessionaire, among other factors, has fostered socio-territorial implications and biocultural reconfigurations. This article presents a doctoral research proposal that seeks to analyze, from a systemic perspective, the dynamics and processes involved in the transformation of the biocultural landscape of San Marcos Eloxochitlán, in order to outline community engagement strategies.

**Keywords:** biocultural landscape, extraction, heritage, indigenous people.

## Introducción

Los pueblos originarios son grupos sociales que comparten vínculos ancestrales colectivos hacia la naturaleza y sus recursos, articulan adaptaciones a procesos globales, con fenómenos como desempleo, pobreza, migración, cambio de uso de suelos, etc.; fenómenos que exigen replantear al mundo rural, en una “nueva ruralidad”, que reconozca los proyectos políticos y sociales de los actores rurales abarcando sus estructuras organizativas, manifestaciones culturales, valores simbólicos y prácticos, formas de normatividad social, y estrategias de producción y reproducción colectiva (Hernández y Meza, 2006), así como sus demandas de reconocimiento dentro de la sociedad nacional.

El informe “Panorama de los recursos naturales en América Latina y el Caribe” de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, señala que los pueblos originarios se ubican en una quinta parte de la superficie de América Latina y el Caribe y más del 80% de sus territorios se encuentran en zonas boscosas, los cuales “desempeñan un papel crucial en la gestión y el uso sostenible de la biodiversidad”, el organismo internacional considera que “no se ha desarrollado la gobernanza necesaria para fortalecer su papel de custodios” de sus propios territorios (CEPAL, 2023).

México es un país con una gran diversidad cultural y étnica, con asentamientos históricos, ancestrales ubicados en 3 superáreas culturales: Aridoamérica, Oasisamérica y Mesoamérica. El Censo de Población y Vivienda 2020 del INEGI, indica que la población total en hogares indígenas en México equivale al 9.4% de la población

total, de la cual el 51.1% son mujeres y el 48.9%, hombres; también se identificó que más de 7 millones de personas de 3 años y más hablaban alguna lengua indígena; y que, en el estado de Puebla, el 9.9% de sus habitantes son hablantes de lenguas indígenas. De las 68 lenguas indígenas que se hablan en el país, la más frecuente es el náhuatl con 22.4%, mientras que el totonaco ocupa la octava posición con el 3.5%.

En los pueblos originarios se pueden identificar patrimonios bioculturales plasmados en conocimientos medicinales, agricultura tradicional, ciclos festivos y rituales relacionados con la siembra y la cosecha, el aprovechamiento de ciertos recursos naturales, artesanías, historia y tradición oral, en las que las prácticas culturales y la biodiversidad local se entrelazan en sinergias vitales para la sostenibilidad e identidad comunitaria. Boege (2021) destaca el carácter de resistencia de la bioculturalidad, ya que puede “servir a las comunidades o territorios indígenas para construir la defensa territorial y concebir planes de vida propios y alternativos a las tendencias dominantes” (p. 40.), por ello considera que el territorio “es un espacio clave para la reproducción material, espiritual, social y cultural de un pueblo indígena [...] tiene una dimensión vital y simbólica para la reproducción de la cultura (p. 72).

Para los totonacas, la naturaleza no es simplemente un recurso que puede ser explotado, sino una entidad viva con la que se mantienen relaciones de reciprocidad y respeto. Esta cosmovisión se articula a través de rituales, mitos y prácticas productivas que permiten a la comunidad

vivir en armonía con su entorno. Un ejemplo importante de esta relación entre los totonacas y su paisaje es el ritual de los voladores, reconocido como Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad por la UNESCO. Este ritual simboliza la conexión entre el cielo y la tierra, entre los hombres y la naturaleza, y es una manifestación de la cosmovisión totonaca en la que los seres humanos deben mantener un equilibrio con las fuerzas naturales.

La agricultura también juega un papel central en la cosmovisión totonaca. Las prácticas agrícolas tradicionales, como la milpa, son un reflejo del conocimiento ancestral que ha permitido a las comunidades gestionar elementos del paisaje biocultural de manera sostenible. La milpa no es solo una técnica agrícola, sino una forma de vida que involucra una relación profunda con la tierra. El cultivo en la milpa promueve la diversidad biológica, ya que en un mismo espacio se siembran diferentes tipos de cultivos que interactúan de manera simbiótica. Además, la noción de territorio sagrado es fundamental en la cosmovisión totonaca. Lugares como montañas, cuevas y ríos actúan como espacios cargados de significado espiritual, son protegidos por la comunidad y cualquier alteración en el paisaje, como la minería o la deforestación, es vista y asumida como una violación/negociación de los pactos ancestrales con los espíritus de la naturaleza.

### **San Marcos Eloxochitlán, localidad totonaca en Ahuacatlán, Puebla**

El municipio de Ahuacatlán, situado en la Sierra Norte del estado de Puebla, colinda al norte con Tlapacoya y San Felipe Tepatlán, al sur con Tepetzintla, al oeste con Amixtlán y Tepango de Rodríguez y al poniente con Chiconcuautla y Zacatlán. El municipio cuenta con una población total de 14,542 habitantes (Inegi, 2020),

distribuidos en 21 localidades (juntas auxiliares, localidades y rancherías) con comunidades indígenas nahuas y totonacas. Su población se ha establecido a lo largo de relieves montañosos, con gran biodiversidad, que se fusiona con la intervención y actividades de los distintos sectores económicos de la población, como extracción pétrea, agricultura, ganadería, comercio. Las características geográficas hacen que el municipio presente un riesgo alto frente a fenómenos naturales, a lo que se suman decisiones unilaterales del uso de la tierra y sus recursos, ante problemáticas sociales, como el manejo de residuos sólidos, obtención o acceso a recursos naturales e hídricos, construcción de vivienda, empleo, deforestación, acceso a servicios básicos, pobreza, marginación, discriminación y rezago educativo.

En San Marcos Eloxochitlán, localidad totonaca de Ahuacatlán, confluyen una rica diversidad biológica y un patrimonio cultural ancestral. Generaciones de habitantes han construido un entorno donde actividades agrícolas tradicionales, fiestas patronales, rituales y formas comunitarias de organización territorial han dado forma a un paisaje biocultural único. Esta localidad forma parte de un territorio históricamente configurado como espacio de vida, significación y reciprocidad entre seres humanos, elementos naturales y entidades espirituales.

Este entramado constituye un paisaje biocultural, donde la biodiversidad tiene valor ecológico, espiritual, simbólico y práctico, pues está entretejida con saberes, ritualidades y formas de organización de la comunidad. No obstante, durante décadas, una concesionaria minera opera en el lugar extrayendo material pétreo, desencadenando una alteración de gran profundidad (Figura 1), cuyas implicaciones son multidimensionales.



Figura 1. Imagen satelital de la localidad San Marcos Eloxochitlán. Google Earth. 2024.

Los antropólogos Isabel Kelly (1966) y Elio Masferrer (2006) exploraron la cosmovisión de San Marcos Eloxochitlán y la relación entre las tradiciones religiosas y el mantenimiento de la identidad cultural en las comunidades indígenas de México, incluidas las totonacas, respectivamente. Masferrer analizó cómo, en pueblos como San Marcos Eloxochitlán, la religiosidad sincrética, que combina elementos del catolicismo con creencias indígenas prehispánicas, desempeña un papel central en la cohesión social y la transmisión de los valores comunitarios. Para los tutunakús, los santos católicos y las deidades indígenas conviven en un mismo panteón espiritual, y las fiestas patronales se convierten en momentos clave para la renovación de las alianzas sociales y culturales (Kelly, 1966).

Masferrer señala cómo estas festividades y ceremonias también actúan como mecanismos de resistencia frente a las influencias externas, particularmente el avance de las políticas neoliberales y los intentos de globalización cultural.

### **Realidad problematizada**

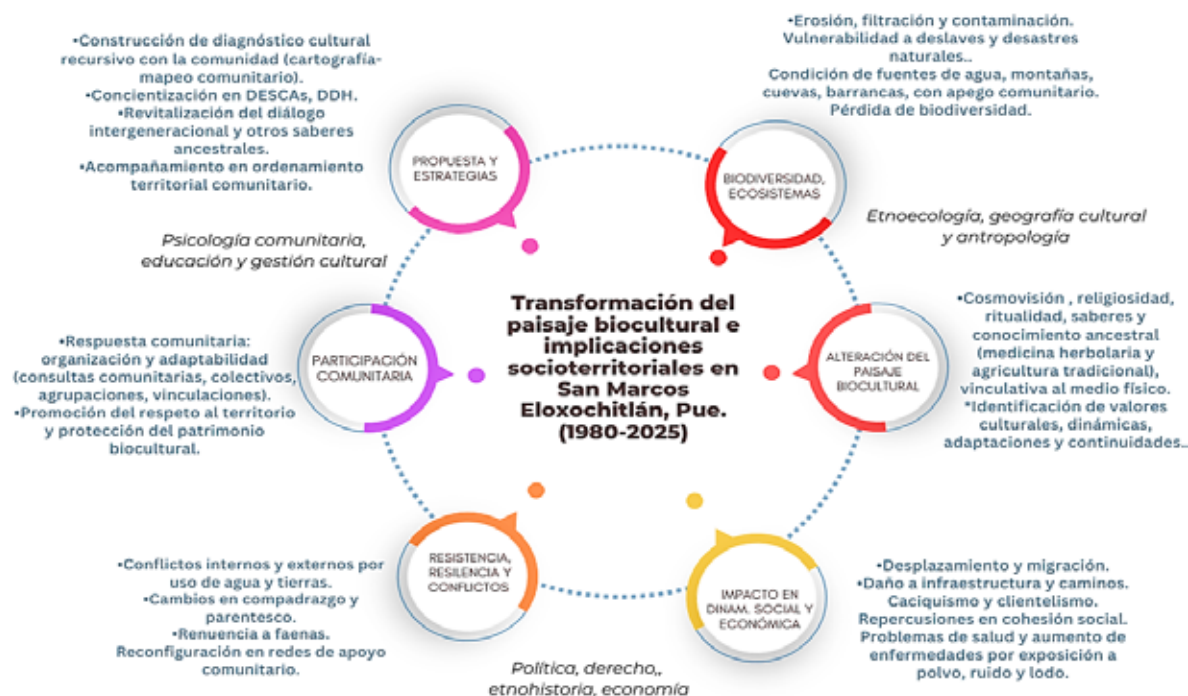
La zona geográfica en cuestión ha sido testigo de la transformación del paisaje natural y las condiciones del territorio. La destrucción de cerros, la contaminación de cuerpos de agua, la deforestación y el deterioro de los suelos, consecuencia de la operación de la minera, afecta a ecosistemas locales, vínculos afectivos e identitarios dentro de la vida

cotidiana de la comunidad. Las montañas que han sido escarbadas o dinamitadas son consideradas dentro de la cultura totonaca como lugares y seres no corpóreos con memoria, además, de espacios de ritualidad y resguardo simbólico.

Lo anterior, llevó a preguntarse cómo asume la población este fenómeno, cómo se compone en su complejidad y cuáles mecanismos socioculturales son activados como respuesta frente al fenómeno. Así que, la investigación persigue, en concreto, el objetivo de analizar y caracterizar las transformaciones del paisaje biocultural y las implicaciones socioterritoriales en San Marcos Eloxochitlán, Puebla, a partir de la década de 1980, para delinear estrategias de participación comunitaria. Teniendo presentes dos supuestos: la comprensión de las dinámicas y procesos que transforman el paisaje y las representaciones sociales sobre el patrimonio biocultural permiten entender cómo prácticas de extracción y deterioro ambiental modifican o impactan en los referentes socioculturales ambientales y las estrategias identitarias y simbólicas de una población indígena; y que las poblaciones originarias tienen respuestas de resistencia cultural frente a la transformación del paisaje, activando mecanismos o canales identitarios socioculturales, para la preservación y adaptación cultural al entorno.

El problema para la investigación propuesta plantea que el paisaje biocultural de San Marcos Eloxochitlán afronta procesos de transformación, ligada a décadas de actividad minera, que han alterado profundamente sistemas ecológicos, prácticas culturales, vínculos territoriales y puntos de cohesión de su población. Sus alteraciones amenazan la continuidad y transmisión de saberes ancestrales, lengua, rituales y prácticas ligados a la naturaleza y formas tradicionales de organización. Por lo que, la comprensión y análisis de esta (re)configuración compleja es fundamental para abonar en diagnósticos y propuestas hacia un ordenamiento territorial comunitario que restauren y revaloricen la herencia biocultural, promuevan un desarrollo con arraigo local y enfrenten los efectos del modelo extractivista que ha impuesto deterioro, fragmentación y despojo.

En el siguiente esquema se presenta un sistema descriptivo del problema (Figura 1), obtenido con el cruce de referentes conceptuales (revisión de literatura) y datos empíricos (visitas a campo durante los meses de agosto a noviembre de 2024) en seis grupos desde los cuales el problema se observa y explica:



Andrea Arellano Espinosa  
 Febrero 2025

Esquema 1. Sistema descriptivo del problema. Elaboración propia

El esquema anterior permite ubicar elementos y componentes en cuatro ámbitos (subsistemas): ambiental, social, cultural y económico; los cuales esbozan aspectos clave de la transformación en el paisaje biocultural y las implicaciones que tienen para la comunidad.

#### a. Ámbito ambiental.

San Marcos Eloxochitlán está ubicado en una región caracterizada por ecosistemas montañosos con una gran diversidad biológica y una fuerte dependencia de los recursos naturales. Sin embargo, desde 1980 se ha observado una transformación drástica en el paisaje debido a la presencia de la minera que ha provocado una degradación significativa del entorno natural. Los procesos de extracción pétrea han alterado la morfología del terreno, reducido la cobertura vegetal y afectado la biodiversidad local.

Estos cambios tienen consecuencias directas sobre el equilibrio ecológico y la capacidad del ecosistema para proporcionar servicios esenciales, como la regulación hídrica y la fertilidad del suelo. Durante las temporadas de sequías de los años 2023 y 2024,

el acceso al agua en la población se vio mermada, ocasionando buscar y llevar agua para el consumo humano desde otros sitios aledaños a la comunidad.

Otro efecto importante ha sido la contaminación del agua y el suelo debido a los desechos generados por las actividades extractivas, que podría estar afectando cultivos tradicionales y ganadería, que son la base de la subsistencia para gran parte de la población. La comunidad experimenta alteraciones en los patrones de lluvia y temperaturas extremas, exacerbando la pérdida de recursos hídricos y suelos fértiles.

Además, la deforestación asociada a la minera, contribuye a la erosión del suelo y aumenta la vulnerabilidad a desastres naturales, como deslaves e inundaciones. El huracán del 2016 ocasionó importantes pérdidas en la localidad, las instalaciones de la telesecundaria, que se ubicaba dentro de la comunidad a pocos kilómetros de uno de los centros de extracción pétrea, cedieron ante las fuertes lluvias que el huracán trajo.

#### b. Ámbito social

El tejido social de San Marcos Eloxochitlán ha sufrido modificaciones importantes como resultado de los cambios en el paisaje y las relaciones territoriales. El sistema de compadrazgo y parentesco característicos de zonas indígenas presenta cambios y continuidades, evidenciados en la participación de las faenas, la organización de las festividades, la formación de las mayordomías y sus equipos de colaboradores. El sincretismo religioso ha mermado la fuerza social de cohesión que suponía la pertenencia a las mayordomías, readaptándose en sumar filas a grupos políticos con mayor peso y presencia dentro de la comunidad.

La transformación del paisaje ha generado tensiones sociales dentro de la comunidad. Por un lado, pocos habitantes han encontrado oportunidades de empleo en la concesionaria minera (choferes, paleadores, operadores de maquinaria, etc.), lo que contribuye a la economía familiar en el corto plazo. Aunque el impacto negativo sobre el ambiente, la “vista” y la movilidad ha generado descontento, lo que lleva a la polarización social. Además, los camiones que mueven la tierra generan constantemente polvo, ruido y lodo, a lo largo de su trayecto.

Desde hace varios años el éxodo de jóvenes de las comunidades es una constante que puede verse en San Marcos, en su mayoría ocurre por falta de oportunidades como la limitada oferta de empleo local, lo que provoca vacíos generacionales. Asimismo, el desplazamiento o migración de personas cuyos medios de vida se han visto afectados por disminución de recursos naturales, cambio de uso de suelos y contaminación ambiental es un aspecto a considerar. Históricamente, las comunidades totonacas de la región han migrado, sobre todo a Veracruz, Puebla y a la Ciudad de México, actualmente hay migración, tanto a áreas rururbanas, urbanas, así como al extranjero, los que debilita las redes comunitarias y contribuye al desarraigo cultural. Hay integrantes de familias que han abandonado prácticas tradicionales que definían su identidad cultural y social, como la agricultura comunitaria y la participación en festividades locales.

A nivel organizativo, la comunidad enfrenta el reto de articular esfuerzos para defender su territorio y mitigar los impactos negativos de la transformación del paisaje cultural. Las autoridades locales han identificado la necesidad de

un ordenamiento territorial que pueda equilibrar las actividades económicas, el uso de las tierras con la conservación ambiental. Sin embargo, la implementación de estas medidas requiere de procesos participativos y el fortalecimiento de las capacidades organizativas de la población. El consejo regional totonaca de la Sierra realiza acciones de defensa de territorio en localidades aledañas; a su vez, la UIEPA y pequeñas agrupaciones de san marqueños universitarios han empezado a generar y evidenciar formas de organización y participación.

#### c. Ámbito cultural

La riqueza cultural de San Marcos Eloxochitlán, reflejada en sus tradiciones, lenguas y formas de vida, ha sido impactada por los cambios en el paisaje y las dinámicas sociales. La introducción de bienes y servicios externos ha modificado las costumbres alimenticias y las formas de producción artesanal.

Las prácticas tradicionales, como las ceremonias agrícolas y las festividades relacionadas con el ciclo de la naturaleza, son centrales en la identidad cultural, así como los conocimientos ancestrales que reflejan saberes sobre el manejo de los recursos naturales y la conexión espiritual con el territorio. Estas se ven amenazadas por: la degradación ambiental, que impacta prácticas tradicionales y los rituales comunitarios; la migración, que debilita transmisión de conocimientos culturales, saberes relacionados con el manejo sustentable de recursos naturales, relacionado estrechamente con la cosmovisión totonaca; la minería, ha propiciado destrucción de varias montañas con simbolismos inherentes y sitios históricos. El casco de la hacienda de

San Marcos ha sido tirado por las máquinas pues se encuentra dentro del espacio del principal boquete de extracción, también hay restricciones de acceso a ciertas veredas y espacios de las montañas, cuevas y riachuelos, implicando cambios en la realización de rituales hídricos y agrícolas que fortalecen la cohesión comunitaria.

A pesar de estos desafíos, la comunidad mantiene esfuerzos por preservar su cultura, incluyendo el uso del idioma tutunakú y la práctica de actividades tradicionales. Proyectos educativos y culturales organizados por líderes emergentes y colectivos han permitido la revitalización de prácticas como la elaboración de artesanías y la música tradicional. Sin embargo, estos esfuerzos requieren un mayor respaldo y la visibilización del cambio en el paisaje natural.

#### d. Ámbito económico

La economía de San Marcos Eloxochitlán ha dependido históricamente de la agricultura y la ganadería de pequeña escala. La minería, por su parte, ha alterado las dinámicas económicas locales al ofrecer empleos, aunque precarios, a un segmento de la población. Este cambio ha reducido la dependencia de actividades tradicionales, pero también ha abierto una relación hacia una industria extractiva que no contribuye al desarrollo sostenible y equitativo.

La disminución de recursos naturales como agua y suelos fértiles ha impactado negativamente la productividad agrícola, lo que incrementa la vulnerabilidad económica de las familias campesinas. Algunas prácticas agrícolas de subsistencia, han sido reemplazadas parcialmente por cultivos comerciales y actividades no agrícola, que reduce la producción local de alimentos.

Actividades ecoturísticas podrían diversificar la economía local, promoverían una alternativa económica. Proyectos de inversión en estas áreas podrían transformar el panorama económico, siempre que se prioricen las necesidades y aspiraciones de la comunidad.

De lo abordado en los ámbitos, se enlista un esbozo de la sintomatología con posibles causas de la problemática:

- Actividad desarrollo extractivista: La concesión minera, cuyos dueños foráneos, refleja un modelo de desarrollo que prioriza la explotación de recursos sobre la conservación ambiental y cultural.

- Debilitamiento en la regulación ambiental: La falta de mecanismos efectivos para monitorear y mitigar los impactos de la extracción ha permitido la continuación de prácticas insostenibles.

- Desigualdad en la distribución de beneficios: Los ingresos generados por esta actividad no benefician equitativamente a la comunidad, dejando a los sectores más vulnerables en condiciones más precarias.

- Deterioro cultural y social: La destrucción del paisaje biocultural, la migración, el desuso de prácticas, el debilitamiento de la transmisión lingüística del tutunakú, los roles de género y la discriminación debilitan las tradiciones y las estructuras sociales que sostienen la identidad comunitaria.

- Desconexión entre políticas públicas y necesidades locales: La ausencia de programas gubernamentales adaptados al contexto tutunakú, la falta de capacitación de agentes comunitarios, las prácticas clientelares y de caciquismo han limitado las posibilidades de desarrollo comunitario sostenible, propiciador de derechos.

### **Aproximaciones teórico conceptuales**

La actividad humana requiere y consume recursos naturales que desembocan en usos de la tierra que transforman los ecosistemas y “pueden alterar también las condiciones económicas, políticas, sociales, institucionales y ambientales” (Montero y Viales, 2015, p.29), culturales e identitarias. El paisaje entonces es resultado de la interacción entre la estructura biofísica del territorio y la construcción social del mismo, principalmente a través de sus actividades (agricultura, ganadería, la extracción de recursos, conservación, etc.) (Galicia y Rodríguez-Bustos, 2016, p. 83); forma parte del patrimonio cultural de los pueblos. Puede definirse como “un espacio/tiempo, resultado de factores naturales y humanos, tangibles e intangibles, que, al ser percibido y modelado por la gente, refleja la diversidad de las culturas” (Iniciativa latinoamericana del paisaje, 2012).

De acuerdo a Gaudin (2023), los cambios de los espacios rurales han requerido considerar nuevas y otras necesidades analíticas de lo rural que partan de su dinamismo y complejidad sistémica, abarcando “todas las dimensiones y fenómenos sociales, culturales y económicos que constituyen y dan identidad a un territorio”, sus flujos e interacciones (Gaudin y Padilla, 2023, p. 37). La nueva ruralidad aporta elementos significativos que permiten redefinir los paradigmas de crecimiento y desarrollo en los territorios. Dentro de esta perspectiva, se integra: la noción de capital medio ambiental para resaltar la importancia de considerar la vulnerabilidad de las comunidades rurales y sus actores frente a desastres naturales y riesgos, por lo que permite articular

propuestas para la protección y fortalecimiento de las poblaciones, garantizando su seguridad y bienestar; la necesidad de replantear los modelos de ocupación y uso del suelo, promoviendo un desarrollo más sostenible e inclusivo, al sugerir espacios que puedan combinar las actividades industriales y de servicios con las “tradicionales prácticas silvoagropecuarias y extractivas”, para mejorar la productividad, la resiliencia de los territorios y la seguridad alimentaria en comunidades rurales.

Se sostiene que el patrimonio está cargado de símbolos, valores, emociones, sentimientos pues es una construcción social que permite que lo tangible, intangible y natural pueda ser humanizado y humanizar. En ese tenor, Lindholm y Ekbiom (2019) proponen hablar del concepto de patrimonio biocultural y lo definen como “el conocimiento y prácticas ecológicas locales, la riqueza biológica asociada (ecosistemas, especies y diversidad genética), la formación de rasgos de paisaje y paisajes culturales, así como la herencia, memoria y prácticas vivas de los ambientes manejados o construidos” (Lindholm y Ekbiom, 2019, p. 68). Por su parte, Eckart Boege (2017, 2021) considera que la diversidad biológica y la cultura se interconectan dando por resultado al patrimonio biocultural, definiéndolo de la siguiente manera:

El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas se traduce en bancos genéticos de plantas y animales domesticados, semi-domesticados, agroecosistemas [paisajes bioculturales] plantas medicinales, conocimientos [tradicionales] rituales y formas simbólicas de apropiación de los territorios. En torno a la agricultura [los indígenas] desarrollan su espiritualidad e interpretan [de manera unitaria] su

relación con la naturaleza. Las culturas indígenas participan de saberes y experiencias milenarios en el manejo de la biomasa y de la biodiversidad (Boege, 2017, p. 63)

Boege destaca que las prácticas culturales, conocimientos y tradiciones de las comunidades están íntimamente ligados a su entorno natural, por lo tanto, el entendimiento y atención de la biodiversidad no puede separarse del conocimiento y apreciación de las culturas que dependen de ella.

Lindholm y Ekbiom (2019) proponen un enfoque para comprender el paisaje cultural, suscrito a una concepción abarcativa del patrimonio biocultural (Figura 1). En este enfoque, el patrimonio biocultural se constituye a partir de cinco elementos vinculados entre sí: a) Memorias del ecosistema, b) Memorias del paisaje, c) Memorias basadas en el lugar, d) análisis integrado del paisaje y e) gestión y cambio; la integración de este marco permite “nuevos enfoques del patrimonio, la conservación, la ordenación del paisaje y los objetivos de desarrollo” (Lindholm y Ekbiom, 2019), pues proporciona medios y herramientas para gestionar y combinar sus objetivos, dentro de prácticas que permiten la construcción y confirmación de identidad y cohesión social. Esta propuesta permite identificar la importancia de los actores sociales en la gestión del paisaje dentro del patrimonio biocultural.

Por su parte, Eckart Boege señala que el territorio tiene un papel fundamental en la identidad cultural de los pueblos originarios, integrando elementos históricos, sociales y

ambientales. El territorio no es simplemente un espacio físico; es un espacio vital que encarna la historia y las tradiciones de las comunidades que lo habitan. Los territorios con alta densidad biocultural son escenarios donde convergen influencias mesoamericanas y coloniales, configurando un paisaje en el que la biocultura se reproduce y se transforma continuamente, prueba de ello son las prácticas agrícolas basadas en conocimientos del entorno natural. Los procesos de adaptación muestran la capacidad de las comunidades para innovar y conservar su herencia cultural. Boege también se refiere al capital cultural y campo simbólico de los pueblos, en el que se evidencia que la relación con el territorio va más allá de lo material, al ser una conexión profunda que involucra la espiritualidad y la cosmovisión de las comunidades.

Aunado a lo anterior, Mariano Castellanos, Francisco Vélez Pliego y Edmundo Hernández (2017) han elaborado un discurso sobre el paisaje patrimonial o cultural al que le dan calidad de ser un “recurso cultural no renovable que permite reconstruir el pasado de una comunidad y reforzar la memoria y la identidad individual y colectiva” (p. 16), lo definen como:

El carácter de un territorio con valor histórico-cultural que, desde una perspectiva patrimonialista, está conformado por una serie de bienes generados por la relación cultura-naturaleza dentro de un proceso histórico de alto impacto. Sea urbano, rural, industrial, arqueológico, religioso o artístico, el paisaje patrimonial o cultural constituye una unidad productora de identidades individuales y colectivas capaz de generar sentimientos, emociones, valores y significados en un universo de interpretaciones sobre el

pasado y el presente. (Castellanos, Vélez y Hernández, 2017, p. 9)

Para ellos, la memoria y la identidad serán fundamentales para la estabilidad en los procesos de gestión, al ser factores cruciales en la construcción colectiva de la cultura en grupos y sistemas territoriales, en el desarrollo y consolidación del paisaje.

Por su parte, Castellanos (2017) menciona que el paisaje patrimonial implica relaciones de espacio y relaciones de lugar, en tanto, modos experienciales que permiten a los humanos satisfacer necesidades de conservación de la especie, de significación e identitarias. Detalla seis componentes del paisaje: medio físico, significado, actividad, morfología, sistema territorial e imagen. Para él, la estructura territorial está formada por el medio físico que es el entorno natural, la morfología son las formas de este entorno natural, el sistema territorial es la base donde se interconectan las unidades del medio físico, la actividad es la relación del humano con el sistema territorial, el significado es el resultado de la experiencia a través de la actividad y la imagen. Además, el paisaje patrimonial tiene identidad en forma de carácter, rostro y espíritu, en el que entran en juego un proceso identitario: la identificación del entorno propio o del sujeto, el ser identificado por los otros en el entorno y, finalmente, identificarse a uno mismo en el entorno propio.

### **Propuesta metodológica de estudio**

El diálogo desde las fronteras disciplinares desde una metodología de investigación-acción con énfasis en los sistemas complejos (Rolando García) es el hilo metodológico

en la investigación, mismo que permite generar propuestas en materia del trabajo con comunidades, encauzando así el aprovechamiento de los recursos culturales, previa identificación de las necesidades y posibilidades de encaminar proyectos hacia trabajos académicos aplicados que interactúen con otras disciplinas y sustente proyectos orientados en el diseño de un cambio social y culturalmente adecuado para el grupo o sociedad de estudio.

Mariano Castellanos y Armando Alonso (2020) mencionan que el estudio del paisaje “se basa en la observación panorámica del territorio y en tratar de profundizar en el hecho cultural, que va más allá de su percepción meramente estética o vivencial, desde donde podamos aprehenderlo, como la construcción social que configura el entorno” (Alonso y Castellanos, 2020, p. 7); una visión hermenéutica exigiría adentrarse en las narrativas de los actores en los escenarios territoriales para desarrollar una visión crítica sobre cómo se ha imaginado y formado un paisaje patrimonial.

Por lo tanto, el paradigma que se utilizará es cualitativo, con perspectiva sistémica compleja, siguiendo como método a la investigación acción, con un trabajo mixto desde la microetnografía y la fenomenología, con técnicas como: observación, entrevista, mapeo (cartografía) social, taller de historias de vida y representaciones sociales, se prevé el uso de instrumentos como: encuestas, bitácora de campo, guion de entrevistas. El proceso de análisis abarcará los momentos de: recogida de datos, sistematización, análisis, devolución sistemática, diagnóstico, propuestas y recomendaciones.

La transformación del paisaje biocultural de San Marcos Eloxochitlán refleja una interacción compleja de factores ambientales, sociales, culturales y económicos. El proceso de investigación pincelado puede servir como una herramienta para armonizar las necesidades de desarrollo con la conservación del entorno natural, cultural y espiritual, desde elementos de cosmovisión e identitarios; además de la incorporación de la voz de la comunidad en la toma de decisiones, fortaleciendo su capacidad para gestionar su territorio de manera más justa, ética y digna, vislumbrando horizontes para retomar y dialogar desde las fronteras disciplinares y generar propuestas en materia del trabajo con y para comunidades.

### **Reflexiones finales**

La investigación propuesta se inscribe en el programa del doctorado en procesos territoriales de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, dentro de la línea de generación de conocimiento encaminada a procesos territoriales para un hábitat sustentable, dentro de acciones hacia la gestión del patrimonio cultural y desarrollo comunitario, con el propósito de obtener resultados y ofrecer líneas de acción sobre la pérdida, reapropiación, resistencia y resiliencia de referentes socioculturales afectados o implicados en la transformación del paisaje biocultural de San Marcos Eloxochitlán, Pue., localidad que, de manera sigilosa, gradual y constante ha sido marcada por la extracción de tierra modificando el paisaje y la vida de sus pobladores.

Se ha expuesto un primer acercamiento al análisis de la reconfiguración y operatividad de los referentes socioculturales que se articulan dentro de prácticas y discursos

que alteran los paisajes bioculturales de un pueblo originario, para comprender mecanismos comunitarios y las variadas formas en las que se pueden gestionar intervenciones comunitarias que provoquen concientización, reflexión y organización frente a decisiones políticas sociales que pueden afectar la relación naturaleza, cultura y sociedad.

La naturaleza es un ente con capacidad de agencia, el paisaje y el patrimonio biocultural resaltan la interdependencia entre los seres humanos y su entorno. La reconsideración de las relaciones humanas con la naturaleza y sus vínculos recíprocos concentrados en elementos culturales, constituyen sistemas bioculturales urgentes y emergentes. Mirar el territorio y las territorialidades de forma integral, holística y sistémica es fundamental en la gestión participativa comunitaria para la valoración de la identidad cultural y la sostenibilidad, para preservar el patrimonio de las comunidades y promover modelos de vida más respetuosos, conscientes y sostenibles para todos.

### Referencias.

- Alonso, A. y Castellano, M. (coords.) (2020). Paisajes patrimoniales. Resiliencia, resistencia y metrópoli en América Latina. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco.
- Boege, E. (2017). El patrimonio biocultural y los derechos culturales de los pueblos indígenas, comunidades locales y equiparables. *Diario de Campo*, 4 (1), 39-69.
- (2021). Acerca del concepto de diversidad y patrimonio biocultural de los pueblos originarios y comunidad equiparable Construyendo territorios de vida con autonomía y libre determinación. Puebla: BUAP, INAH.
- Carbone, C. (2018) Paisaje y movimientos sociales, la identidad cultural y las injusticias espaciales internas en los territorios indígenas: El caso de la comunidad de Terrabá, Costa Rica. *Revista Conjeturas Sociológicas*, 6(16).
- Castellanos, M., Vélez, F., y Hernández, E. (coords.) (2017). Paisajes patrimoniales. Investigación y gestión en el siglo XXI. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2023). Panorama de los recursos naturales en América Latina y el Caribe. Resumen ejecutivo. Santiago, CEPAL.
- Galicia, L., y Rodríguez-Bustos, L. (2016). Causas locales de la transformación del paisaje en una región montana del centro de México. *Acta Universitaria*, 26(6), 83-94.
- García, N. (1999). "Los usos sociales del patrimonio cultural" En: Aguilar, E. Patrimonio etnológico. Nuevas perspectivas de estudio. Andalucía: Consejería de Cultura.
- Gaudin, Y. y Padilla, R. (2023). Nuevas narrativas para una transformación rural en América Latina y el Caribe: hacia una medición y caracterización renovada de los espacios rurales. Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

- (2006). Nueva ruralidad, enfoques y propuestas para América Latina. México: CEDRSSA.
- Honorable Ayuntamiento de Ahuacatlán, Puebla (2021). Plan Municipal de Desarrollo Sostenible Ahuacatlán 2021-2024.
- INEGI (2020). Censo de Población y Vivienda 2020. Cuestionario Básico. Consulta interactiva de datos.
- LALI (2012) La Iniciativa Latinoamericana del Paisaje /The Latin American Landscape Initiative (LALI), Agosto 2012.
- Lindholm, K.J. y Ekbiom, A. (2019). A framework for exploring and managing biocultural heritage. *Anthropocene*. 25.
- Martinell, A. (2006). La formación en gestión cultural en Iberoamérica: reflexiones y situación, *Pensar Iberoamérica*, Organización de Estados Iberoamericanos.
- Masferrer, E. (2006). Cambio y continuidad entre los totonacos de la Sierra Norte de Puebla. Tesis de maestría, Universidad Iberoamericana.
- Montero, A y Viales, R. (2015) La teoría del cambio en el paisaje a partir del cambio del uso de la tierra y la cobertura del suelo (enfoque lucc). Su utilidad para la historia ambiental. *Revista Reflexiones* 94 (2): 25-33

Recibido: 21 febrero 2025  
Aceptado: 3 septiembre 2025

# DIAGNÓSTICO SOBRE LA SEGREGACIÓN SOCIOESPACIAL EN LAS COLONIAS SAN JOSÉ TERÁN Y MIRADOR II

*Diagnosis of socio-spatial segregation in the San José Terán and Mirador II colonies*

**Isabel Tamayo Chávez**

*Arquitecta. Estudiante de Maestría en Ordenamiento del Territorio. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.*  
isabeltamayoch@gmail.com

**Moisés Barrera Sánchez**

*Doctor en Ciencias de los Ámbitos Antrópicos. Profesor Investigador Titular. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.*  
ORCID: 0000-0002-8778-608X  
moises.barrera@correo.buap.mx

**Alma Jiménez Hernández**

*Doctora en Procesos Territoriales. Profesora HC. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.*  
ORCID: 0000-0002-4696-0926  
alma.jimenezh@correo.buap.mx

## Resumen

Las colonias San José Terán y Mirador II se localizan al sureste del municipio de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; las cuales se caracterizan por contar con espacios de vivienda, esparcimiento, gestión, educativos, salud, culto y comercio, además de compartir la territorialidad con bordes urbanos y naturales que impiden una comunicación directa con otras comunidades de la ciudad, por ende, presentan también problemas de segregación socioespacial derivado de una mala planeación urbana. Este trabajo tiene como objetivo identificar las problemáticas que profundizan dicha desarticulación territorial a través de un enfoque teórico-conceptual y un análisis espacial basado en mapeos participativos, lo cual permite el reconocimiento de las afectaciones físicas, sociales y simbólicas que inciden en el bienestar de las comunidades.

**Palabras clave:** segregación socioespacial, colonias San José Terán y Mirador II, bordes urbanos, bienestar territorial

## Abstract

The San José Terán and Mirador II colonies are located southeast of the municipality of Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. They are characterized by housing, recreational, management, educational, healthcare, religious, and commercial spaces, they also share territorial boundaries with urban and natural borders that impede direct communication with other communities in the city, consequently, they also present problems of socio-spatial segregation derived from wrong urban planning. The aim paper is to identify the problems that deepen this territorial disarticulation through a theoretical-conceptual approach and a spatial analysis based on participatory mapping, which allows for the recognition of the physical, social, and symbolic impacts that affect the well-being of communities.

**Keywords:** Socio-spatial segregation; San José Terán and Mirador II colonies; Urban edges; Territorial well-being.

## Introducción

Tuxtla Gutiérrez es la capital del estado de Chiapas, cuenta con una población de 604,147 habitantes (INEGI, 2020) distribuidos en aproximadamente 491 colonias. La zona sursureste de la ciudad presenta un crecimiento urbano acelerado y desordenado, dando origen a colonias como San José Terán y Mirador II, estos asentamientos surgieron a partir de la expansión de ejidos y la necesidad de suelo accesible para vivienda.

Ambas colonias se caracterizan por una fuerte vida comunitaria, una proporción importante de su población económicamente activa se dedica a trabajos de construcción y servicios domésticos. Asimismo, existe una significativa población joven en edad escolar, aunque muchos adolescentes comienzan a incorporarse tempranamente al trabajo informal. En el plano religioso, predomina la fe católica y cristiana donde la figura del patrono San José tiene un papel central en la identidad comunitaria. La organización política se articula mediante el Comisariado Ejidal, máxima autoridad local, que convoca reuniones mensuales para la observancia de temas agrarios, sociales y comunitarios.

No obstante, estas colonias enfrentan múltiples problemáticas que alimentan la segregación socioespacial, entre ellas destacan los altos índices de vulnerabilidad, delitos como el hurto a casa habitación y la limitada accesibilidad al resto de la ciudad debido a bordes físicos, naturales y artificiales que restringen la movilidad. Estos inconvenientes son resultado, en gran medida, de una planeación urbana fragmentaria que no ha considerado adecuadamente las condiciones del territorio ni las necesidades de su población.

Para entender la fundación y crecimiento de la colonia debemos citar a Valdez Arévalo (2007):

Para el año de 1960 en la zona sur poniente de Terán a 500 metros de su última calle de la 6ª Poniente con camino en la 1ª. Sur se funda la colonia de San José por habitantes de Terán que tenían sus tierras ejidales en esos lugares con rumbo al antiguo camino a “Rancho Viejo”; la colonia de San José nada más abarcaba cuatro pequeñas cuadras que hoy son la entrada a la colonia y que están en frente de una esquina de la Secundaria “Ricardo Flores Magón” y que fue hasta el año de 1974 en que se le otorga el nombre de San José en honor al santo que donó la señora María Trujillo que vivía en Terán y que en ese mismo año vino la expansión territorial de la colonia, hoy conocida como San José Terán. (p. XX)

## Mapa de localización de bordes



Figura 1. Representación de los bordes que se localizan en ambas colonias. Elaboración propia.

Al identificar las distintas problemáticas es importante el establecimiento de los propósitos que dirijan la investigación hacia la búsqueda de un bienestar territorial, es importante señalar que al tratarse de un trabajo de investigación que se inicia a partir de los estudios de un programa de posgrado permitirá en su momento abundar sobre las bases teóricas y las posibles acciones dentro de la comunidad para alcanzar los objetivos que se planteen para la zona. Mediante un diagnóstico se identifican tres bordes naturales y artificiales que impactan en los límites para la movilidad y desarrollo de la misma comunidad (Figura 1).

### **Reflexión sobre la segregación socioespacial y el bienestar territorial**

El bienestar territorial se entiende como el conjunto de ventajas, servicios y oportunidades que una superficie espacial ofrece a sus habitantes para llevar a cabo sus proyectos de vida. Este concepto implica no solo la satisfacción de necesidades básicas, sino también la posibilidad de mejorar progresivamente la calidad de vida. En contraposición, la segregación socioespacial se refiere a los procesos mediante los cuales distintos grupos sociales son distribuidos de forma desigual en el espacio urbano, generando fragmentación, aislamiento y desigualdad estructural.

En el contexto latinoamericano, los procesos de producción y apropiación del espacio han acentuado la distancia entre los distintos estratos sociales, lo que intensifica la fragmentación urbana. Como señala Barrera Bolaños (2018), esta dinámica ha sido ampliamente estudiada bajo el concepto de segregación socioespa-

cial, la cual se manifiesta en la distribución desigual de infraestructuras, servicios y oportunidades, afectando especialmente a los sectores más vulnerables.

Si bien estos conceptos se presentan como opuestos, el vínculo entre ellos no ha sido suficientemente desarrollado desde una perspectiva territorial integral. En particular, es necesario la comprensión del bienestar no únicamente como una condición material, sino también como una experiencia subjetiva y emocional en relación con el entorno.

Rojas (2014) propone que el bienestar es un estado integral que articula dimensiones físicas, sociales, materiales, emocionales y subjetivas. En este marco, las experiencias placenteras y el sentido de satisfacción con la vida se convierten en indicadores clave del bienestar. Por tanto, el análisis del territorio no puede limitarse a sus condiciones objetivas; debe incluir también los afectos, percepciones y emociones que las personas desarrollan en relación con su espacio cotidiano.

Esta investigación tiene como objetivo identificar la dimensión territorial del bienestar mediante un análisis exploratorio cómo las características y recursos del territorio influyen en la calidad de vida de sus habitantes. Se busca la comprensión de cómo el entorno geográfico, económico, social y cultural del territorio contribuye al desarrollo de oportunidades, la satisfacción de necesidades y la mejora continua de las condiciones de vida de las personas que lo habitan.

Tabla 1. Cuadro de temáticas. Elaboración propia

|                       |                 |                      |                              |                                                       |
|-----------------------|-----------------|----------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Segregación urbana    | Social          | Grupos sociales      | Población vulnerable         | Mujeres<br>Niños<br>Adultos mayores                   |
|                       |                 |                      | Género                       | Mujeres<br>Hombres<br>Otro                            |
|                       |                 | Económicas           | PEA/comercio                 | Índice de pobreza<br>Empleo                           |
|                       |                 | Política             | Representación               | Representación ejidal<br>Representación en la colonia |
|                       | Espacial        | Urbano               | Equipamiento                 | Déficit                                               |
|                       |                 |                      | Vivienda                     | Tipos de vivienda /accesibilidad a la vivienda        |
|                       |                 |                      | Mobiliario e infraestructura | Col. Dormitorio                                       |
| Bienestar territorial | Calidad de vida | Mente                | Subjetivos emocionales       | Sentimientos                                          |
|                       |                 | Cuerpo               | Subjetivos sensoriales       | Háptica                                               |
|                       |                 | Espíritu             |                              |                                                       |
|                       |                 | Bienestar espiritual | Identidad espiritual         |                                                       |
|                       | Buen vivir      |                      | Cotidianidad                 | Saberes y vivencias                                   |
|                       |                 | Calidad de entorno   | Objetivos de calidad         | Calidad de estructura y accesibilidad                 |
|                       |                 | Grupos de comunidad  | Relaciones sociales          | Antropocéntrico / identidad                           |
|                       |                 |                      | Relaciones ambientales       | Biocentro                                             |

De esta manera debemos definir los límites de los objetos y dinámicas a investigar, además delimitar los sistemas y elementos cualitativos y cuantitativos tal como se expresa en la Tabla 1. Se articulan dos conceptos centrales: segregación socioespacial y bienestar territorial, a través

de diversas dimensiones social, económica, política, espacial, subjetiva y ambiental.

Por un lado, la segregación se analiza considerando factores como la pobreza, la falta de equipamiento, la movilidad limitada y la representación política desigual. En cambio, el bienestar territorial se desglosa

en componentes materiales (servicios, infraestructura) y subjetivos (emociones, sentido de pertenencia, calidad sensorial del entorno). Esta estructura busca mostrar cómo los procesos de exclusión no solo afectan la vida cotidiana de forma objetiva, sino también desde una dimensión emocional y simbólica. Al integrar estas variables, el enfoque permite visibilizar cómo los bordes urbanos, la ausencia de servicios y las dinámicas socioeconómicas afectan tanto la calidad del entorno como el bienestar integral de los habitantes.

Para este diagnóstico se nombran diferentes áreas, al conjunto de estas colonias se utiliza ZE1 (Zona de estudio 1), al área de un radio de 400 metros se le nombra ZE (Zona de estudio). La ZE1 se encuentra rodeada por 3 bordes que impiden su movilidad; el borde uno consta de una barrera física natural siendo un ex banco de material, actualmente sin uso y con un gran desnivel, el borde uno además de tener un desnivel pronunciado en algunas de sus zonas colinda con residenciales privados que han colocado una barrera física para evitar la conexión entre las colonias ya antes mencionadas una de las posibles motivos es que San José Terán y Mirador II son consideradas colonias de bajos recursos, obligando a la población de la ZE1 a rodear un gran tramo para ingresar a sus zonas habitacionales; al norte el borde 2 es el río Sabinal, una barrera natural actualmente contaminada por el desalojo de aguas residuales, en esta sección del río se encuentra un puente que es la única conexión a estas y otras zonas más al sur; el borde 3, es la base área militar antes aeropuerto internacional Francisco

Sarabia en el momento de su construcción en la periferia de la ciudad, actualmente absorbido por la mancha urbana siendo esta una de las razones para cambio de función, ya que el ruido continuo y la falta de espacio para recibir aviones de gran envergadura provocó su cierre, con un área de 200.86 hectáreas genera un borde de una longitud de 2627 metros, de tal manera que la ZE1 queda limitada hacia el norte, este y oeste, contando exactamente con un acceso.

### **Movilidad y equipamiento**

Se detectaron seis rutas de transporte público y todas convergen en la única entrada a la colonia que es la calle tercera oriente; (Figura 2) otros de los medios de transporte más utilizados son el vehículo privado, la bicicleta y el mototaxi siendo una de las características de esta zona. Para analizar la movilidad dentro de la colonia se realizó un acercamiento por medio de encuestas y un conteo en la salida y entrada de los vehículos a las colonias, este proceso duró 1 hora a las 7 a.m. el lunes 13 de mayo 2024, se llegó a la conclusión que debido a los números de salida más grandes y con algunas encuestas la mayoría de personas se dirigen a sus trabajos y escuelas, lo cual puede entenderse que su funcionamiento sea como colonia dormitorio.

La movilidad en condiciones de vulnerabilidad se ve agravada por factores como el género, la edad, la capacidad física y el poder adquisitivo, lo que incrementa la desigualdad social (Linares, 2013). Los sectores más afectados son infancias, mujeres y personas mayores, quienes enfrentan barreras para acceder a sus derechos básicos.

### Rutas de transporte público



Figura 2. Con información de la plataforma Tux Mapa. Elaboración propia

En la variable urbana observamos que dentro de la ZE1 (Zona de estudio, conjunto de la colonia San José Terán y Mirador II) (Figura 3.) se encuentra un equipamiento recreativo, de salud y de culto, dentro de estas dos colonias existe el hospital de la mujer poniente, una serie de templos religiosos de diversos cultos: católico, Santos de los últimos días, cristianos, entre otros. Un solo equipamiento recreativo con un área aproximada de 7,318 m<sup>2</sup> llamado el parque San José, siendo clasificación A1 de acuerdo a la norma 001 de SEDATU con un radio de efectividad de 400 metros de acuerdo a su área, por lo contrario el área total de la ZE1 siendo de 151.83 hectáreas concluimos que se cuenta con un déficit de equipamientos verdes y de recreación, Respecto del equipamiento educativo, se cuenta con una escuela primaria, una secundaria y un jardín de niños, lo que resulta insuficiente para una población de más de 2,500 niños y adolescentes (INEGI,

2020). Este déficit en equipamientos básicos obliga a las familias a desplazarse diariamente fuera de su colonia, afectando su bienestar, tiempo y economía.



Figura 3. Con información obtenida de INEGI 2020. Elaboración propia

Los conceptos de segregación socioespacial y bienestar territorial permiten interpretar las dinámicas urbanas que afectan directamente la calidad de vida en las colonias San José Terán y Mirador II. La segregación como forma de exclusión espacial y social se expresa en el aislamiento físico, el acceso desigual a recursos y la estigmatización del territorio. Esto repercute en múltiples dimensiones del bienestar, limitando el desarrollo de oportunidades, la movilidad, la seguridad y la participación social, que como resultado, se conforma un entorno que perpetúa las condiciones de vulnerabilidad, especialmente para infancias y mujeres, quienes enfrentan mayores barreras de acceso a la ciudad y a sus beneficios.

55

A hand-drawn map of the COMASUPO area. The map shows a large orange-outlined building complex on the left, a central building with a pink rectangle, and a building on the right with a pink rectangle. A north arrow is in the top right corner, and a logo is in the bottom right corner.

*Figura 4. Información obtenida en taller. Elaboración propia*

## Conclusión

La investigación evidenció que las colonias San José Terán y Mirador II enfrentan múltiples formas de segregación socioespacial que limitan el bienestar territorial de sus habitantes. Esta segregación no solo se representa en términos materiales como en los bordes físicos, déficit de equipamiento urbano, acceso restringido a servicios y una débil conectividad con el resto de la ciudad ha sino también los simbólico y emocional transformado estas colonias en espacios con alta vulnerabilidad territorial, y estigma generando territorios fragmentados. Desde una mirada integral, el bienestar territorial no puede entenderse solo como la suma de servicios, sino como una experiencia situada que articula lo social, lo emocional y lo espacial.

Los bordes urbanos, tanto naturales como contruidos, actúan como dispositivos de exclusión que profundizan la fragmentación de la ciudad y perpetúan desigualdades históricas. A través del análisis espacial, los registros cualitativos y los ejercicios participativos, este trabajo concluye que la vulnerabilidad territorial es resultado de una planificación urbana que ha ignorado las realidades específicas de las periferias y de sus formas de habitar.

A su vez, la incorporación del enfoque emocional permite mostrar cómo el territorio también es vivido a través de sentimientos en este sentido, el bienestar territorial debe entenderse como una experiencia compleja, donde lo social, lo espacial y lo afectivo se entrelazan.

El estudio sugiere que la planeación urbana debe incorporar enfoques sensibles a las desigualdades territoriales, integrando estrategias

de proximidad a la comunidad, accesibilidad y reconocimiento de las formas de habitar de la población vulnerable, donde reconozcan las prácticas locales, reduzcan las brechas territoriales y fortalezcan el tejido social, pensando la ciudad desde sus bordes y sus periferias, desde las zonas que más lo necesitan.

Finalmente, este estudio abre la puerta a investigaciones futuras donde se profundicen los resultados de los mapeos participativos realizados dentro de estas colonias donde se analiza el vínculo entre la segregación y las emociones que genera el espacio urbano en la cotidianidad. Incorporar estas herramientas sensibles, como los mapeos y las narrativas espaciales, permiten no solo comprender mejor las condiciones del territorio, sino también imaginar ciudades más justas, equitativas sensibles y habitables para todas y todos, donde el territorio deje de ser un factor de exclusión y se convierta en un espacio de bienestar colectivo

## Referencias

- Barrera Bolaños, P. A. (2018). El bienestar territorial en los procesos de reasentamiento de población por obra de utilidad pública: valoración económica de los atributos del territorio
- Linares, S. (2013). LAS CONSECUENCIAS DE LA SEGREGACIÓN SOCIOESPACIAL: UN ANÁLISIS EMPÍRICO SOBRE TRES CIUDADES MEDIAS BONAERENSES (OLAVARRÍA, PERGAMINO Y TANDIL). Universidad Nacional del Nordeste.
- Valdez Arévalo, U. (2007). Terán: testimonios orales y documentales de su historia. Universidad Intercultural de Chiapas.
- Wacquant, L. (2007). Los condenados de la ciudad. Siglo XXI.  
Para reforzar el concepto de estigmatización territorial y segregación urbana.
- Haesbaert, R. (2013). El mito de la desterritorialización. Siglo XXI.  
Útil para profundizar en el enfoque de territorio como categoría multidimensional.
- Santos, M. (2000). La naturaleza del espacio. Ariel.  
Aporta una base conceptual sobre la producción social del espacio urbano.
- Rojas, M. (2008). El bienestar subjetivo en América Latina y el Caribe: estado del conocimiento y perspectivas de investigación. BID.  
Refuerza la dimensión emocional/subjetiva del bienestar, clave en tu enfoque.
- Delgado, M. (2011). El espacio público como ideología. Los libros de la Catarata.  
Para discutir las implicaciones políticas de la planificación excluyente.

Recibido: 5 marzo 2025  
Aceptado: 26 agosto 2025

# TALLERES DE ARTES VISUALES PARA LA PRESERVACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL A TRAVÉS DE UNA RED DE ESPACIOS PÚBLICOS EN EL BARRIO DE ANALCO, PUEBLA

*Visual arts workshops for the preservation of cultural heritage through a public spaces network in Barrio de Analco, Puebla*

**Gilberto Castelán Gerónimo**

*Licenciado en Diseño Urbano Ambiental. Alumno de la Maestría en Ordenamiento del Territorio. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.  
cg223470661@alm.buap.mx  
Autor de correspondencia*

**Adriana Hernández Sánchez**

*Doctora en Espacio Público y Regeneración Urbana Arte Teoría y Conservación del Patrimonio. Profesora Investigadora. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.  
ORCID: 0000-0001- 6305-3255  
adriana.hernandezsanchez@correo.buap.mx*

**Christian Enrique De La Torre Sánchez**

*Doctor en Procesos Territoriales. Profesor Investigador. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.  
ORCID: 0000-0002-7456-746X  
christian.delatorre@correo.buap.mx*

## Resumen

Las actividades artísticas permiten a los habitantes identificarse con su entorno, valorarlo y sensibilizarse sobre la importancia de su preservación. Para la presente investigación, se propuso realizar talleres de artes visuales en los espacios públicos del barrio de Analco como una estrategia para la preservación del Patrimonio Cultural (PC). Analco es uno de los barrios fundacionales de Puebla, localizado en la Zona de Monumentos Históricos inscrita en la lista de Patrimonio Cultural de la Humanidad por la UNESCO; es un barrio que ha sido escenario de sucesos históricos y que alberga varias costumbres, tradiciones, celebraciones religiosas y oficios, como la panadería, la alfarería y la producción de vidrio prensado, de ahí la importancia de su valor patrimonial. Los talleres de artes visuales: grabado, pintura y fotografía, han tenido el objetivo de fortalecer el tejido social y a la vez obtener información de los habitantes y sus espacios públicos, apoyándose con encuestas y la recopilación de la historia oral para posteriormente generar un registro de su acervo histórico-cultural, identificar el patrimonio y el estado en el que se encuentran actualmente para planificar posibles estrategias y acciones a favor de su conservación y revalorización, a partir de la participación ciudadana, incluyendo intervenciones artísticas para ayudar en la conformación de una red de espacios públicos en el barrio de Analco.

**Palabras clave:** Barrio de Analco, artes visuales, patrimonio cultural, espacio público.

## Abstract

Artistic activities allow people to identify their surroundings, to value them, and become aware of importance of their preservation. For present research, it was proposed to realize visual arts workshops in public spaces of Barrio de Analco as a strategy for preservation of Cultural Heritage. Analco is one of Puebla's foundational neighborhoods (barrios), located in zone of historical monuments inscribed on UNESCO's World Heritage List. Analco is a neighborhood that has been the setting of historical events and that preserves different customs, traditions, religious celebrations, and trades (oficios) such as bakery, pottery, and pressed glass production, which highlight the significance of its heritage value. The visual arts workshops: printmaking, painting, and photography, were aimed at strengthening the social fabric while also gathering information from inhabitants and their public spaces. This process was supported by surveys and the collection of oral history, to subsequently generate a record of their historical and cultural assets, identify the heritage and its current condition, and to plan possible strategies and actions for its conservation and valorization. This approach relies on citizen participation, including artistic interventions to contribute to the development of a public spaces network in Barrio de Analco.

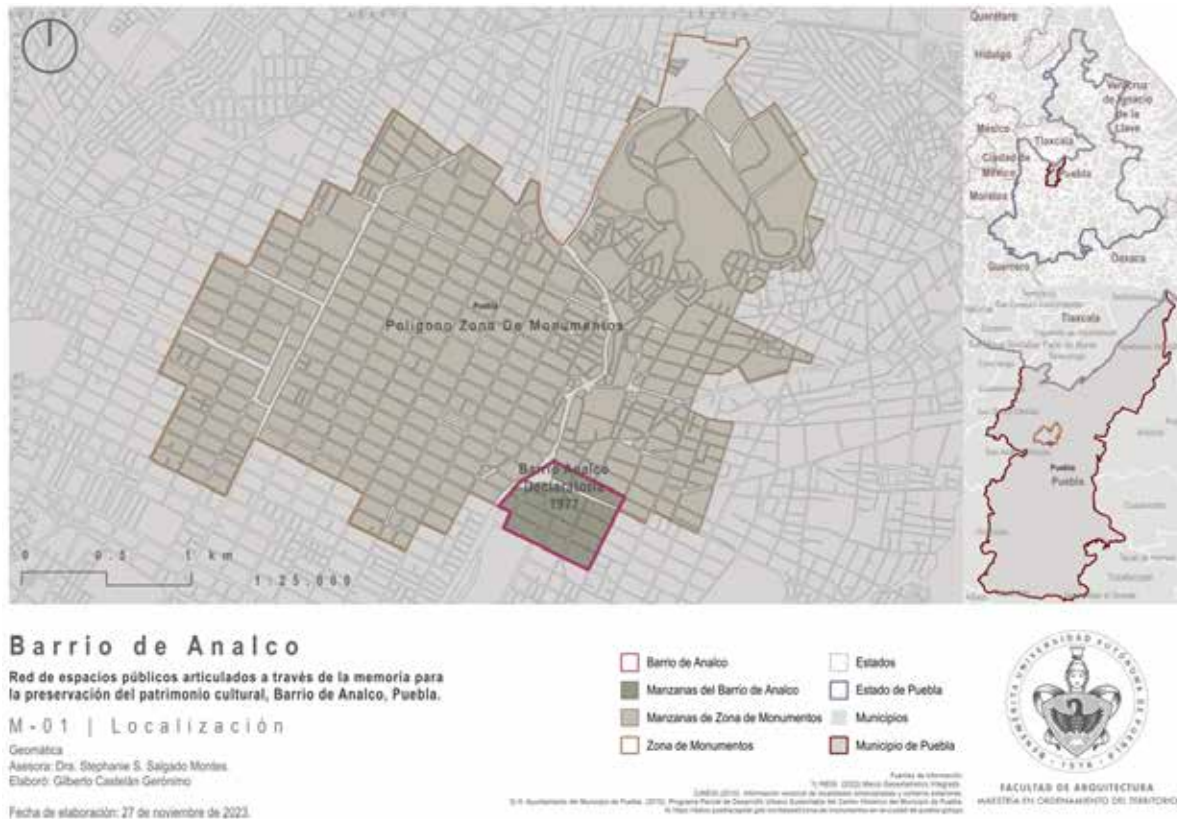
**Keywords:** Barrio de Analco, visual arts, cultural heritage, public space.

## Introducción

El barrio de Analco se ubica geográficamente dentro del estado y municipio de Puebla, en la zona que establece el decreto que declara Zona de Monumentos Históricos (ZMH) en la ciudad de Puebla de

Zaragoza de 1977 y que en 1987 es nombrado Patrimonio Cultural de la Humanidad por la UNESCO.

Ver mapa de localización, M-01.



Es un polígono de 18 manzanas, delimitado al suroeste con el Boulevard Héroes del 5 de Mayo, al oeste con la Avenida 16 Sur, al sur con la Avenida 11 Oriente, y al norte con la Avenida Juan de Palafox y Mendoza (Ver mapa de delimitación, M-02). Ha sido escenario de múltiples sucesos históricos, en sus espacios públicos alberga diferentes manifestaciones culturales, celebraciones de todo tipo, procesiones, fiestas, actividades cotidianas, a su

vez persisten oficios como panadería, la alfarería y la producción de vidrio prensado. Durante las celebraciones religiosas, las más importantes son, en agosto el día de la Virgen de Tzocuilac y en octubre el día del Santo Ángel Custodio. Los espacios públicos se articulan a través de procesiones y diferentes actividades lúdicas que se desarrollan de manera simultánea.



A través de los años, la morfología de los espacios públicos (ep) y las dinámicas que albergan, se van modificando como parte de los procesos que se desarrollan en la ciudad, los habitantes del barrio, y sobre todo las personas adultas mayores, poseen una serie de recuerdos valiosos sobre la antigua configuración de estos sitios y sobre las actividades que ahí se desarrollaban, además de que esos lugares están cargados de significados a través de la construcción de narrativas, en el presente no existe un registro de estos recuerdos relacionados con calles, avenidas, jardines, parques, atrios, entre otros, actualmente esta información puede ser obtenida a través de la memoria.

Los talleres de artes visuales fungen como una estrategia cultural que además de acercar de manera profesional conocimientos de lo visual y lo plástico a los habitantes del barrio y público en general, fortalecen el tejido social en esta zona, también actúan como un punto de encuentro para el diálogo, permiten conocer personas que habitan el lugar y establecen un vínculo que facilite entrevistas a través de la historia oral, para la investigación y registro de esos recuerdos.

El objetivo de la presente investigación es establecer estrategias culturales con talleres de artes visuales y el uso de la historia oral, con el fin de articular espacios

públicos en el Barrio de Analco a manera de red y permitir la identificación, caracterización y preservación de su historia.

La creación de una red de espacios públicos mediante talleres de artes visuales y artes plásticas ha permitido establecer un vínculo con los habitantes, donde también se recopila información como testimonios, comentarios y reflexiones emitidos por los asistentes multigeneracionales: infantes, jóvenes, adultos y adultos mayores, los cuales proporcionaron información importante sobre la historia de los espacios públicos, estas aportaciones en conjunto con las entrevistas, permitieron la identificación, caracterización, valorización y transmisión de la historia de los espacios públicos del barrio de Analco, lo que al mismo tiempo, enriquecerá el sentido de pertenencia y cohesión social entre los habitantes, estimulando un mayor uso y valor por estos espacios.

### **Espacio público, memoria y la historia oral**

A partir de 15 encuestas realizadas durante los meses de marzo y abril de 2024, los habitantes del barrio han podido identificar los ocho espacios públicos más representativos del barrio. Con base en las respuestas y la observación, se establecieron los espacios públicos a estudiar. A continuación, se presenta una lista con los espacios públicos identificados, también se puede visualizar un mapa donde se ubican en la zona. (Ver mapa de Espacios Públicos. M-03), e imagen 01, espacios públicos del Barrio de Analco.

1. Jardín Analco
2. Parque Analco II
3. Atrio Parroquia del Santo Ángel Custodio
4. Avenida 7 Oriente
5. Casa Analco (Patio)
6. Piedra del Encanto
7. Parque Jerusalém
8. Puente de Ovando



## Barrio de Analco

Red de espacios públicos articulados a través de la memoria para la preservación del patrimonio cultural, Barrio de Analco, Puebla.

M-03 | Espacios públicos

Geomática:  
Asesor: Dra. Stephanie S. Salgado Méndez.  
Elaboró: Roberto Cavallero Córdova

Fecha de elaboración: 27 noviembre 2023

- Delimitación Barrio de Analco
- Vialidades
- Manzanas de Analco
- Manzanas de Zona de Monumentos
- Zona de monumentos
- Piedra del Encanto
- Parque Analco II
- Parque Jerusalén
- Jardín Analco
- Casa Analco
- Av. 7 Oriente
- Atrio Iglesia
- Puente de Ovando



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
JANUARIO EN ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO

© 2023. Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin el consentimiento escrito de la Universidad de Puebla. Este documento es propiedad de la Universidad de Puebla y no debe ser distribuido fuera de ella.



1.- Jardín Analco



2.- Parque Analco II



3.- Atrio Santo Ángel Custodio



4.- Avenida 7 Oriente



5.- Casa Analco



6.- Piedra del encanto



7.- Parque Jerusalén



8.- Puente de Ovando

Esto incluye no solamente parques y jardines, sino también, el atrio, edificios, calles, elementos que se encuentran ubicados en las banquetas, ya que los grupos sociales interactúan con su territorio y son ellos los que les dan un significado, en ese sentido Borja (1998) nos dice sobre el espacio público:

Es un lugar de relación y de identificación, de contacto entre las gentes, de animación urbana, a veces de expresión comunitaria. La dinámica propia de la ciudad y los comportamientos de sus gentes pueden crear espacios públicos que jurídicamente no lo son, o que no estaban previstos como tales, abiertos o cerrados, de paso o a los que hay que ir. Puede ser una fábrica o un depósito abandonados o un espacio intersticial entre edificaciones. Lo son casi siempre los accesos a estaciones y puntos intermodales de transporte y a veces reservas de suelo para una obra pública o de protección ecológica. En todos estos casos lo que defina la naturaleza del espacio público es el uso y no el estatuto jurídico. (Borja, 1998, p.2)

Y es justamente lo que los vecinos de este barrio reconocen como espacios públicos, que trascienden más allá de lo físico y de las definiciones legales, ya que se enfocan más en lo social, puesto que son lugares esenciales para el desarrollo de relaciones interpersonales, de fortalecimiento del tejido social, de interacción entre vecinos y también de colectividad. Los espacios públicos adquieren significados a lo largo del tiempo, influenciados por la planificación urbana y la apropiación comunitaria, puesto que en los espacios públicos se llevan a cabo diversas actividades, se puede decir que su categorización

puede ser más amplia, como lo menciona Hernández (2009):

Todo espacio abierto en la trama urbana, como la calle, la avenida, la plaza, el jardín, o zócalo, en el cual se desarrollan diversas actividades y surgen intercambios sociales.

Espacio donde se transita, lugar de encuentros y desencuentros, de trabajo y de descanso aglutinador y coordinador, en algunos casos desarrollados históricamente a partir de espacios que poco a poco adquirieron un significado en la mancha urbana transformado de muy distintas maneras según las temporadas del año, así como por proyectos urbano-arquitectónicos dictados por las administraciones en turno: en algunos casos apropiados por la misma población, además atmósfera para realizar diversas actividades culturales. Referente de socialización, de identificación, donde las personas se reúnen después de oír misa; los amigos se juntan para jugar o para realizar alguna verbena popular: escenario de manifestaciones en busca de demandas espacios destinados no solo para cumplir con una función específica, concebidos actualmente como multifuncionales. (Hernández, 2009, p.29)

La importancia de los espacios públicos va más allá de su función física, representan identidad y pueden representar su cultura, su historia y valores compartidos entre la comunidad de vecinos. Guadarrama (2021) menciona:

El espacio público tiene una gran importancia el lugar donde sucede la vida pública y por ser símbolo dentro del territorio. También por su centralidad y multifuncionalidad, porque los grupos

sociales se integran y excluyen en él; así como por constituir un ámbito para la generación de ciudadanía, de construcción de identidad y sentido de pertenencia. (Guadarrama, 2021, p.58)

Siendo así espacios que a través de los años estos espacios se van cargando de significados que los residentes asignan, y fortalecen la memoria colectiva, dicha memoria está cargada de significados, Portal (2012) menciona:

Los habitantes llenan el espacio de elementos simbólicos y afectivos en los que se reconocen mediante referentes que les confieren protección, pertenencia, seguridad y visibilidad. Es a partir de estos referentes que construyen lo que podemos denominar lugares de memoria, es decir, aquellos espacios públicos que adquieren un significado no sólo por su ubicación o por su uso, sino porque a través de ellos se favorece la construcción de identificaciones sociales que alimentan las identidades locales (Portal, 2012, p. 292)

De esto, podemos concluir que los grupos sociales, no solamente habitan los espacios, también los transforman en lugares llenos de significados, que con los años se van perdiendo, ya que no siempre todos prevalecen.

Un método para tener un acercamiento a todo este conocimiento es por medio del registro y documentación de las voces y narrativas de la memoria a través de la historia oral, que, a partir de generar sus propias fuentes, mediante entrevistas, testimonios, pláticas, conversaciones, las personas narran sus experiencias de vida, y a partir de un análisis de esta información se busca construir el contexto de procesos históricos. (Universidad de Texas en El Paso, n.d.)

La tradición oral presenta nuevas visiones sobre acontecimientos pasados, facilitando la revisión histórica desde nuevos puntos de vista, que muchas veces no se encuentran registrados en fuentes documentales, como lo menciona Utrera (2019):

El uso de la fuente oral ha cobrado actualidad en las últimas décadas, la tradición oral es un saber acumulado y transmitido por generaciones, es la última expresión del proceso de renovación de la historia, en donde el recuerdo del protagonista y el punto de vista de los testigos se constituyen en una nueva fuente. (Utrera, 2019, p.167).

### **Estrategias culturales**

La presente investigación integra métodos cualitativos y cuantitativos, consiste en emplear los talleres de artes visuales como estrategias clave que articulen los espacios públicos y permitan identificar, caracterizar, valorizar y transmitir la historia, de los espacios públicos existentes en el barrio de Analco. Las actividades incluyen: talleres de grabado en el Atrio de la parroquia del Santo Ángel Custodio y Casa Analco<sup>1</sup>, un taller de fotografía y cianotipia en el Puente de Ovando, talleres de pintura en Ovando y en el atrio del Santo Ángel Custodio, intervenciones artísticas en el Parque Jerusalén, y un recorrido guiado por los ocho espacios públicos. Estas actividades no solo buscan crear una red de espacios públicos articulados a través de una serie de placas que se incorporarán con los antecedentes contados desde sus habitantes, estas actividades fomentan la cultura, la creación artística, y también fortalecen la relación entre la comunidad y su patrimonio cultural.

<sup>1</sup>Casa Analco es un proyecto de la Facultad de Arquitectura de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (FABUAP) que propone un acercamiento comunitario a los barrios del Centro Histórico de Puebla, a partir del rescate de un inmueble antiguo. (Hernández Sánchez, De La Torre Sánchez, & Ramírez Rosete, 2021)



*Imagen 02 y 03, Taller de paste up en el parque Jerusalém del Barrio de Analco. Imágenes elaboradas por el autor.*



*Imagen 04, 05, 06 Taller de paste up en el parque Jerusalém del Barrio de Analco. Imágenes elaboradas por el autor.*

### Actividades culturales en el barrio de Analco:

Las actividades se llevaron a cabo con ayuda del equipo de Triángulo Gráfico: colectivo tlaxcalteca, especializado en la activación de espacios públicos a través de la gráfica, en el periodo de marzo de

2024 a junio de 2025, en los ocho espacios públicos antes mencionados, en todos los talleres se les brindó información histórica de estos espacios públicos obtenida en fuentes documentales, además se fomentó el dialogo, generando conversaciones en torno a la memoria y el significado de los

espacios públicos del barrio, durante los talleres, asistió una comunidad multigeneracional conformada por habitantes del barrio y público en general.

1.- Talleres de grabado: Se realizaron siete talleres de grabado, desde marzo de 2024 a mayo de 2025, el primero en el Atrio de la Parroquia de Santo Ángel Custodio y los seis restantes en Casa Analco, durante los talleres se realizó la talla en madera de representaciones visuales de los ocho espacios públicos, vinculados a las memorias proporcionadas por los habitantes, durante los talleres se les brindó información para el aprendizaje de la técnica de grabado en madera, proceso de entintado e impresión con prensa y a mano. Se realizó una producción de obra gráfica en pequeño, mediano y gran formato.

2.- Taller de Cianotipia: Se llevó a cabo en abril de 2024, en el Puente de Ovando. Para este taller se generaron negativos de fotografías de los espacios públicos del barrio, los asistentes pudieron revelar el negativo, con ayuda de la luz solar, con la técnica de cianotipia.

3.- Talleres de pintura: Realizados en septiembre de 2024 en el Puente de Ovando y el Atrio de la Parroquia de Santo Ángel Custodio, A partir de fotografías de los espacios públicos mencionados, se realizaron plantillas que posteriormente fueron pintadas con la técnica de acuarela.

4.-Taller de Paste up e intervención artística del espacio público: Actividad realizada en mayo de 2025, en el parque Jerusalém. Se llevó a cabo el taller de paste up, a partir de las impresiones de las placas trabajadas durante los talleres de grabado, donde los asistentes, intervinieron un muro del parque, pegando las estampas que representaban visualmente los rela-

tos proporcionados por los habitantes del barrio. Algunas de las participantes fueron adultas mayores, entre ellas vecinas que en su juventud estudiaron artes visuales y grabado, y que además colaboraron dentro de los talleres dando asesoría a los asistentes. Las vecinas, se involucraron durante todo el proceso de trabajo, proporcionando información para la realización de las matrices, corrigiendo bocetos, grabando las placas de madera, imprimiendo e interviniendo el espacio público.

5.-Recorrido “Enamórate de los barrios, edición Analco”: Realizado en febrero de 2025, en los ocho espacios públicos anteriormente mencionados. A partir de la iniciativa Re Genera Espacio<sup>2</sup>, durante este recorrido se visitaron ocho espacios públicos mencionados anteriormente. En cada uno de estos puntos, se colocó de forma simbólica y efímera una placa impresa con una representación visual de los relatos y memorias compartidas por habitantes del barrio, los cuales fueron narrados por investigadores, historiadores, habitantes del barrio o conocedores del sitio a lo largo del recorrido.

#### Métodos:

1. Se informó a vecinos: a partir de una campaña de invitación de manera presencial en el barrio y a través del uso de redes sociales, dirigida a los habitantes del barrio y al público en general, fomentando su participación.

2. Se obtuvo información de fuentes documentales y la historia oral, como entrevistas, para la realización del material a utilizar en el taller, en el caso de la dis

<sup>2</sup>Organización conformada por un equipo interdisciplinario basada en la arquitectura, la conservación del patrimonio, el espacio público, la participación ciudadana y como eje transversal la accesibilidad. (Re Genera Espacio, s. f.)

ciplina de grabado, el diseño que se incluirá en la placa, el cual en un inicio fue una representación visual de los relatos obtenidos, posteriormente fueron intervenidos o modificados por los asistentes del barrio para obtener un diseño final, el cual finalmente es grabado en placa de madera para su impresión, en el caso de la disciplina de fotografía, los negativos de fotografías de espacios públicos del barrio, a partir de los cuales se revelaron las fotografías y en el caso de pintura, los diseños a partir de los cuales se establecieron las plantillas para pintar.

3. Desarrollo de los talleres: en la disciplina de grabado, se realizaron talleres de elaboración, grabado e impresión de placas con ayuda de equipo y herramientas del taller de grabado, en el caso de fotografía, revelado de los negativos con ayuda de la luz solar y en el caso de pintura, taller de pintura con las plantillas proporcionadas.

4. Plática informativa durante taller: durante los talleres se llevaron a cabo pláticas, en las cuales se compartieron los conocimientos de los espacios públicos del barrio, por parte del tallerista o por parte de algún investigador que promueve la historia del barrio de Analco, también hubo pláticas, comentarios y reflexiones por parte de los asistentes sobre la historia de los espacios públicos.

5. Posteriormente a la realización de los talleres, se aplicó una encuesta con el objetivo de recabar datos relevantes para la investigación. Además, se realizaron entrevistas a los asistentes, con el fin de que compartieran información, experiencias y percepciones relacionadas con el barrio.

6. Procesamiento de información: pos-

teriormente se organizó y clasificó la información obtenida.

7.-Generar redes de colaboración: los talleres fomentaron vínculos de comunicación con los vecinos, lo que facilitó la programación de entrevistas y la recolección de información relevante. Esto es de suma importancia para poder realizar un registro de la memoria.

8. Identificación y caracterización de espacios

9. Está pendiente la colocación de placas de yeso, en los ocho espacios públicos, el prototipo de placa informativa contiene la representación visual de una memoria del espacio público y texto a partir de la información recabada durante la investigación, con las cuales se busca articular los espacios públicos a manera de red, con el fin de identificar los espacios públicos.



*Imagen 07, Taller de grabado en el Atrio de la Iglesia de Santo Ángel Custodio. Imagen elaborada por el autor.*

## Resultados

Los talleres propiciaron la conformación de una comunidad intergeneracional conformada por infantes, jóvenes, adultos y adultos mayores, así como redes de colaboración con actores locales que han pro-

porcionado información a partir de la historia oral, relevante para la investigación. Los talleres de artes visuales dieron como resultado una producción de obra artística, que consiste en obra gráfica: placas de pequeño, mediano y gran formato, como las impresiones de estas, fotografías impresas en la técnica de cianotipia y pinturas en la técnica de acuarela de pequeño formato. Además, se llevó a cabo una intervención artística en el Parque Jerusalém a través de un taller de paste up, en el que las impresiones generadas en el taller de grabado fueron colocadas en un muro del parque utilizando esta técnica como reapropiación del espacio público.



Imágenes 08 y 09 Talleres de grabado en Casa Analco. Imagen elaborada por el autor.

De acuerdo con la información obtenida y la observación se han podido caracterizar los espacios públicos a partir de la recopilación de relatos y experiencias de sus habitantes.

1. Jardín Analco: Jardín que los vecinos rememoran como un área de juego de su infancia. Cuando eran niños y asistían al catecismo a la parroquia, las catequistas solían llevar a los niños a jugar al parque después de las clases. En aquella época el jardín no contaba con bancas y la fuente la recuerdan tal cual la conocemos hoy. Además, el jardín se encontraba junto al río San Francisco, que en ese entonces aún no estaba entubado y por cuestiones de seguridad no se acercaban a los márgenes. Actualmente es un espacio que alberga un tianguis los fines de semana, visitado principalmente por turistas locales y extranjeros, durante la semana, el jardín funge como un área de descanso y esparcimiento.

2. Parque Analco II: Parque de reciente creación, los vecinos recuerdan que ahí se

ubicaban viviendas de vecinos que fueron desalojados para dar paso a la construcción del nuevo parque. Hoy en día, el parque se ha convertido en un punto focal para desarrollar diferentes actividades sociales y recreativas, en zonas que se encuentran en el parque, entre las cuales se pueden mencionar, área de venta de comida, área de juegos infantiles, gimnasio a aire libre, canchas de fútbol y un área que los habitantes denominan como “el domo del danzón”, dado que los fines en este espacio se instala una banda que toca música de danzón en vivo y se reúnen varias parejas a bailar.

3. Atrio Parroquia del Santo Ángel Custodio: atrio de la parroquia, que al igual que el Jardín Analco, los vecinos lo recuerdan como un área de juego de su infancia, actualmente es un punto de reunión para los vecinos, algunos fines de semana se llevan a cabo talleres y durante las celebraciones religiosas se instalan puestos de comida y puestos de juegos de mesa como la lotería del barrio.

4. Avenida 7 Oriente: Vialidad empedrada que los vecinos recuerdan se ha mantenido así a través de los años, durante las celebraciones religiosas, se convierte en una vialidad peatonal y recibe el escenario donde se llevan a cabo las luchas libres, también donde se instala el sonido para el baile popular del barrio, en la parte exterior del atrio del lado de esta avenida también se instalan puestos de comida, juegos recreativos de feria como las canicas. Durante la semana, es una vialidad vehicular y estacionamiento, en su esquina con la 14 Sur, aloja la Piedra del Encanto.

5. Casa Analco (Patio): Edificio custodiado por la Facultad de Arquitectura de la BUAP, en este inmueble se llevan a cabo di-

ferentes actividades artísticas y culturales en favor de la preservación del patrimonio cultural del barrio, hoy en día es un punto de reunión para los vecinos, ellos lo recuerdan como un edificio que albergaba a familias a lo largo de su historia, en ella se establecieron algunos negocios como una bonetería y en algunas épocas también fue habitada y vandalizada por personas en situación de vulnerabilidad habitacional.

6. Piedra del Encanto: Mojonera que los vecinos evocan, ha permanecido ahí desde que ellos tienen memoria, sus familiares como padres y abuelos, les comentaban que era una piedra que establecía los límites de la ciudad en ese entonces, en la parte superior se encuentra una herradura de piedra donde los visitantes al barrio, amarraban a los animales que llevaban consigo en lo que ellos realizaban sus actividades en el barrio, hace aproximadamente 50 años fue movida para realizar trabajos de mantenimiento a la vivienda ubicada en la esquina de la calle 7 Oriente y la 14 Sur, los vecinos llegaron a emitir comentarios sobre una colocación diferente a las que ellos recordaban. Es un elemento cargado de múltiples mitos y leyendas entre los cuales se encuentran que una mujer después de ser regañada por su padre se quedó dormida en esa esquina y se convirtió en piedra. Ahora es un punto de reunión para los vecinos, donde suelen quedarse a platicar, descansar o reunirse.

7. Parque Jerusalém. Los vecinos lo recuerdan como una casona de gran tamaño que alojaba un huerto, que era cuidado por el señor Rafael, en ese huerto se cultivaban tanto hortalizas, que eran vendidas, como plantas ornamentales, también los vecinos recuerdan un pino muy grande del cual se extraían ramas que eran vendidas duran-

te la temporada decembrina para decorar los nacimientos. Actualmente es un parque que desde su configuración conserva muros de aquella casona, debido a estas características puede ser utilizado de una manera negativa y ser vandalizado.

8. Puente de Ovando: Espacio público que los vecinos recuerdan como un elemento que se ha encontrado ahí desde que recuerdan, a lo largo del año sufre una despersonalización, ya que es decorado de acuerdo con la temporada, durante estas fechas suelen visitarlo para fotografiarse con las decoraciones.

Como parte del proceso de caracterización de los espacios públicos del barrio, está pendiente la colocación de placas de yeso en los ocho puntos previamente trabajados. Cada prototipo de placa incluye una representación visual de una memoria vinculada al lugar, así como un texto derivado de la información recabada.

Las actividades descritas, así como el estudio, caracterización de los espacios públicos y la participación ciudadana en el barrio de Analco, forman parte de una investigación para una tesis de maestría, enfocada en la preservación del patrimonio cultural a través de las artes visuales y la memoria.

### **Conclusión**

Las actividades culturales, en particular los talleres de artes visuales y artes plásticas, se presentan como una estrategia integral que no solo promueve el acercamiento del arte a la población que habita el barrio de Analco, es también un espacio accesible donde los vecinos pueden desarrollar sus habilidades artísticas de mane-

ra profesional, lo que no solo enriquece su experiencia personal, además, durante los talleres se brinda información sobre la historia de los espacios públicos, fortaleciendo su sentido de pertenencia y su tejido social. Los talleres facilitan la creación de redes de colaboración entre vecinos, artistas e investigadores, estas conexiones son importantes ya que permiten la obtención de información valiosa para preservar los recuerdos.

Este trabajo permitió entender que los espacios públicos de Analco se han transformado a lo largo del tiempo y que se seguirán transformando. Por lo que las generaciones venideras a través de testimonios de las personas adultas mayores podrán conocer no solo los antecedentes de la calle, el atrio, la piedra, el patio, sino también conocerlos a través de los testimonios, una nueva forma de divulgar lo que es el patrimonio cultural.

Una red de espacios públicos es necesaria para una revalorización en conjunto debido a que las articulaciones como hemos visto se han dado a partir de las relaciones y dinámicas de vecinos como respuesta a la visión parcial de los gobiernos, como lo que sucede con el Puente de Ovando.

El arte puede ser promovido para mejorar las relaciones barriales y a su vez aportar información para el uso comunitario, y con el quehacer del proyecto Casa Analco se permite gestionar los talleres realizados, pero a su vez transformar los espacios poco promovidos u olvidados.

## Bibliografía

- Borja, J. (1998). Ciudadanía y espacio público. Recuperado de [https://www.cccb.org/rcs\\_gene/ciudadania\\_espacio\\_publico\\_cast.pdf](https://www.cccb.org/rcs_gene/ciudadania_espacio_publico_cast.pdf)
- Guadarrama Sánchez, G. J., & Pichardo Martínez, P. M. (2021). La apropiación y el uso del espacio público urbano. Los comunes en el parque urbano. *Economía, sociedad y territorio*, 21(65), 57-85. <https://doi.org/10.22136/est2021167857-85>
- Hernández Sánchez, A., De La Torre Sánchez, C. E., & Ramírez Rosete, N. L. (2021). Casa Analco, proyecto de vinculación universitaria con la comunidad y el patrimonio arquitectónico urbano y social de los barrios de Puebla (México). *Revista Ciudades, Estados y Política*, 8(1), 33-50. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2462-91032021000100033](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2462-91032021000100033) (Cita tomada del resumen).
- Hernández Sánchez, A. (2009). El espacio público en el Centro Histórico de Puebla (Tesis doctoral, Universidad de Barcelona).
- Leicht, H. (1934). Las calles de Puebla. Secretaría de Cultura y Turismo.
- Portal, M. A. (2011). Memoria social, espacio público y miedo urbano. En *Subversiones, memoria social y género: Ataduras y reflexiones* (pp. 291-318).
- Re Genera Espacio. (s. f.). Inicio. Recuperado el 31 de agosto de 2025, de <https://regeneraespacio.wixsite.com/misitio>
- University of Texas at El Paso. (n.d.). ¿Qué es la historia oral? <https://www.utep.edu/liberalarts/oral-history/about/what-is-oral-history-espanol.html>
- Utrera Alonso, M., Consuegra Cheng, M. M., & Lóriga Socorro, J. J. (2019). El rescate de la oralidad como fuente del conocimiento. *Conrado*, 15(69), 166-170. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442019000400166&lng=es&tln g=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000400166&lng=es&tln g=es)



# COMUNICACIÓN VISUAL

# ¿CÓMO SE DESARROLLA LA ELABORACIÓN DE UN INSTRUMENTO QUE RECOJA PREFERENCIAS INFANTILES SOBRE ELEMENTOS VISUALES EN OBJETOS DE APRENDIZAJE TRANSMEDIA?

*How to design an instrument to capture children's preferences regarding visual elements in transmedia learning objects?*

**Mara Edna Serrano-Acuña**

*Profesora Investigadora, Facultad de Arquitectura, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.  
ORCID: 0000-0002-2494-5450  
mara.serrano@correo.buap.mx*

**Jesús Eladio Barrientos Mora**

*Profesor Investigador, Facultad de Arquitectura, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.  
ORCID: 0000-0002-4420-9485  
jesus.barrientosm@correo.buap.mx*

**Obed Meza Romero**

*Profesor Investigador, Facultad de Arquitectura, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.  
ORCID: 0000-0003-1420-3741  
obed.meza@correo.buap.mx*

**Abigail Ramírez Beltrán**

*Benemérita Universidad Autónoma de Puebla  
abigailrbeltran@gmail.com*

## Resumen

El presente artículo describe la elaboración de un instrumento de recopilación de datos que sirvió para identificar preferencias de infantes sobre elementos visuales para ilustrar un objeto de aprendizaje alternativo transmedia que favorece el aprendizaje del idioma inglés dentro de un marco intercultural, tanto en un contexto de educación formal como informal de infantes entre siete y nueve años que viven en la zona sur de la ciudad de Puebla, México.

Por tanto, el objetivo general del estudio es relatar el proceso de elaboración de un instrumento de recopilación de datos que identifique las preferencias de infantes entre siete y nueve años sobre elementos visuales para ilustrar un objeto de aprendizaje transmedia.

**Palabras clave:** Diseño, Ilustración, Infantes, Educación, Transmedia.

## Abstract

This article describes the development of a data collection instrument designed to identify children's preferences regarding visual elements for illustrating an alternative transmedia learning object to foster English language acquisition within an intercultural framework. The study encompasses formal and informal educational contexts for children between seven- and nine-years old living in the southern area of Puebla City, Mexico. The objective of this study is to report on the process of developing a data collection instrument that identifies the visual element preferences of children aged seven to nine years old to illustrate a transmedia learning object.

**Keywords:** Design, Illustration, Children visual preferences, Education, Transmedia.

## Introducción

Los infantes mexicanos entre siete y nueve años que cursan el nivel primario de educación se enfrentan al reto de atender actividades escolares de diversas asignaturas en idioma español, al tiempo que reciben clases de inglés como segundo idioma y desarrollan su capacidad de comprensión lingüística en contextos tanto formales, como no formales de aprendizaje.

Existen diversos materiales que pueden servir de apoyo durante dicho proceso de aprendizaje y que por su naturaleza material y gráfica son objeto de estudio del diseño de la comunicación gráfica; en particular, es importante reconocer que el nivel de representación de las ilustraciones y la continuidad narrativa que se encuentra en dichos materiales son aspectos que pueden favorecer, o no, el nivel de comprensión lingüística de los infantes que los ocupan; además, dentro de ese nivel de impacto, también es importante considerar, el efecto de los medios o tecnologías de la comunicación a través de los cuales se comparten dichos materiales a los usuarios.

Aunado a ello, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en su Agenda 2030, ha contemplado como Objetivos de Desarrollo Sostenible (2015) la educación de calidad y reducción de desigualdades mediante la regionalización de los contenidos en los objetos de aprendizaje.

En este tenor, al desarrollar trabajo creativo, en relación a dicho tipo de objetos, se presenta un área específica de reflexión, puesto que los diseñadores enfrentan el reto de establecer estrategias de creación

que permitan conciliar la representación gráfica con las posturas conceptuales que guían el sistema educativo mexicano y la propia riqueza cultural de los infantes, por tanto, registrar la estrategia para la elaboración de un instrumento a la medida, para este tipo de casos, puede ser una referencia para aquellos interesados en áreas afines al lenguaje visual y/o literacidad digital que pretendan establecer vínculos de estudio con aquella porción de la realidad que viven los mediadores de lectura, madres y/o padres de familia, educadores y cuidadores de infantes en general.

De esta manera el conocimiento de diversos instrumentos de investigación como la encuesta permite que los diseñadores gráficos retomen el diagnóstico estadístico como referencia informativa de preferencias y usos de los medios digitales para representarlos en narrativas por medio de un lenguaje visual.

## Delimitación metodológica

Esta investigación es de tipo descriptiva con un enfoque introspectivo vivencial y se hace uso de la investigación documental, es decir localización y revisión de artículos publicados que abordan el tema, así como del método de modelación que permite materializar el instrumento de diagnóstico, el cual se entiende como aquel que

Consiste en la creación, mediante abstracciones, de un objeto modelado con los rasgos esenciales del objeto real, lo que permite explicar los rasgos y particularidades con más facilidad. El modelo es un eslabón intermedio entre el objeto y el sujeto y permite descubrir

nuevas relaciones y regularidades que no son visibles en la realidad. (Tamayo, 2017, p. 80)

Las sesiones de trabajo del equipo de investigación conformado por la estudiante de diseño y los tres investigadores se desarrollaron semanalmente de forma virtual utilizando plataformas como Google meet y WhatsApp, durante el periodo comprendido del 9 de agosto de 2021 al 29 de octubre del mismo año.

Otras condiciones y materiales con los cuales se llevó a cabo este proyecto fueron:

- Apoyo económico para la estudiante Abigail Ramírez Beltrán como colaboradora del programa Haciendo Ciencia con la BUAP, por parte de la Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP).
- Apoyo económico para Salvador Torres Aguilar, estudiante de la escuela de lenguas BUAP como aplicador de las pruebas con usuarios becado por el programa Haciendo Ciencia con la BUAP, por parte de la Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP).
- Utilización de software de vectorización y edición de imágenes con licencia de estudiante BUAP de la Suite Adobe, una computadora portátil perteneciente a la BUAP prestada a la estudiante por parte de la docente asesora del proyecto Mara Edna Serrano Acuña con cámara y micrófono integrado, así como conexión inalámbrica a internet.
- Implementación de las herramientas Forms y Meet de Google con licencia de profesor auspiciada por la Vicerrectoría de Investigación y Estudios de

Posgrado de la BUAP.

Cabe mencionar que para determinar la selección de participantes se recurrió a un muestreo por conveniencia, esto se debe a que las condiciones del estudio 2021 se encuentran dentro del marco de la pandemia por COVID-19.

Por ello, se restringió la posibilidad de convocar a un número mayor de participantes y de establecer interacciones presenciales más amplias con ellos. En este sentido, la decisión metodológica respondió a la accesibilidad y disponibilidad de los menores de edad, considerando a seis infantes cuyos padres autorizaron su participación de manera voluntaria siempre y cuando se hiciera de manera virtual para evitar exponerlos a un contagio.

Este tipo de muestreo no probabilístico se caracteriza por seleccionar a los participantes en función de su proximidad y disposición a colaborar, lo cual resulta pertinente cuando existen limitaciones logísticas, temporales o de seguridad (Otzen & Manterola, 2017) como el caso de la pandemia por el SARS-CoV-2. Bajo estas condiciones, el muestreo por conveniencia permitió contar con información suficiente para identificar patrones preliminares y avanzar en la fase de diseño y validación inicial del instrumento de diagnóstico.

## Desarrollo

La elaboración del instrumento para diagnosticar las preferencias de infantes entre 7 y 9 años en torno a los elementos visuales de ilustraciones de un objeto de aprendizaje transmedia desde una perspectiva intercultural, se constituye por cinco fases que se explican a continuación.

La primera fase consistió en la elaboración de la investigación documental, se realizó una búsqueda de publicaciones en diferentes formatos que incluyeran palabras clave como: *infantes, mexicanos, tecnología educativa, transmedia, ilustración, cuentos mexicanos, narrativa e interculturalidad*. En particular cuentos mexicanos podría sustituirse también por cuentos prehispánicos y se seleccionó porque el objeto de aprendizaje es un cuento que se albergaría mediante la plataforma EDO (2018).

Una vez que se recopilaron las publicaciones se realizó una ficha para identificarlas y determinar la utilidad de cada una de ellas en el contexto del presente proyecto. Las fichas se llenaron con los siguientes datos:

- Referencia de la publicación en formato APA.
- Citas textuales de utilidad para el proyecto indicando número de páginas, párrafos o tiempo del cuál se extrajeron.
- Un resumen de 100 a 200 palabras que describen la utilidad para el proyecto.
- Cinco palabras clave que identifican a la publicación.

Posteriormente, se revisaron las fichas y se eliminaron aquellas cuyo aporte al proyecto no era significativo, conservando sólo aquellas que aportan un promedio de 10 a 20 citas textuales de contenido en relación al tópico del proyecto en cuestión, de esta forma, se analizaron 90 documentos, tal como se indica en la siguiente tabla:

Tabla 1. Publicaciones analizadas durante el proceso de investigación documental.

| Clasificación     | Palabra clave incluidas                                               | Número de publicaciones | Publicaciones desestimadas |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Educación         | Infantes, mexicanos, tecnología educativa                             | 47                      | 27                         |
| Transmedia        | Transmedia, narrativa                                                 | 19                      | 11                         |
| Ilustración       | Ilustración, infantes, elementos visuales, narrativa                  | 13                      | 8                          |
| Cuentos mexicanos | Infantes, cuentos mexicanos, cuentos prehispánicos, interculturalidad | 11                      | 5                          |

Fuente: Elaboración propia (septiembre 20, 2021)

Algunos documentos que marcaron el desarrollo de este estudio fueron los aportes de Ambrose & Harris (2010), Araújo (2013); Arnaiz (2020); Barreto (2018); Ciudadanía Digital (2020); Carvajal (2021); Cruz (2020); Gobierno de México (2020); Ferysu (2021); Macías & Marcillo (2021) y Prisciliano et al. (2021) en campos como educación, narrativa transmedia y metodología del diseño.

La fase número dos consistió en establecer las categorías de diagnóstico, estas categorías se propusieron en función de aquellas resultantes del análisis documental, las cuales son: *Educación, Narrativa, Ilustración y Cuentos Mexicanos*. Y cada una de ellas, a su vez, se seccionó conforme a los elementos esenciales que las constituyen a nivel conceptual en las publicaciones que fueron revisadas.

De tal forma que para la categoría *Educación* se contemplaron los elementos de: gusto por el aprendizaje de inglés, acompañantes en el proceso de aprendizaje o actores del proceso de aprendizaje, grado de estudios y problemas de aprendizaje.

Mientras que para la categoría *Transmedia* solo se consideró inicialmente el elemento objetos de aprendizaje utilizados y para la categoría *Ilustración* fueron: morfología, color, textura, estética y composición del espacio conforme a Dondis (2000).

Y, finalmente, para *Cuentos Mexicanos* los elementos tomados en cuenta fueron: culturas originarias, animales endémicos, vocabulario en lenguas originarias.

Aunado a ello, se estimó importante incluir una categoría de recopilación de datos sociodemográficos de cada participante, por lo que dentro de ésta se incluyeron elementos como: edad, sexo, lugar donde radica y aspectos generales de conocimiento del medio. Cabe mencionar que el periodo de realización entre la fase uno y dos fue de tres meses.

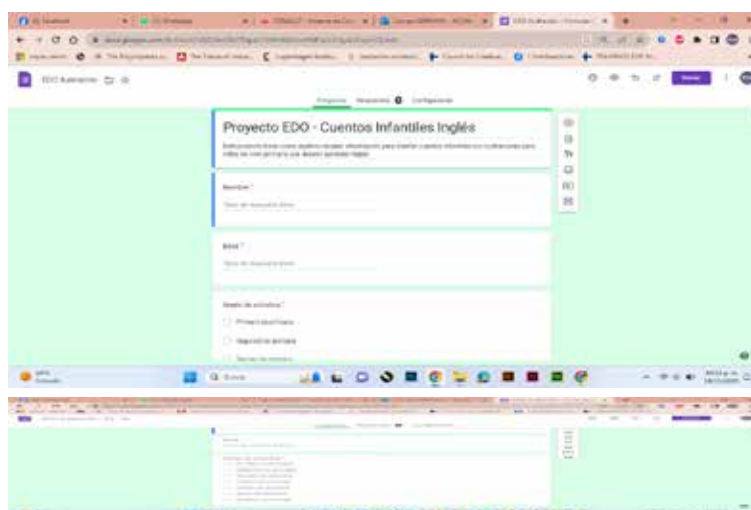


Figura 1. Preguntas para recolección de datos sociodemográficos.  
Fuente: Ramírez Beltrán, A. (septiembre, 2021)

Además, durante estas fases y con soporte en los resultados de la investigación documental se decidió que el instrumento que mejor podría resultar para la recopilación de datos con los infantes sería la encuesta. Esto, al considerar la postura de Vidal Díaz de Rada (2002, la cual permite distinguir que la encuesta ha sido utilizada como instrumento de recopilación de opiniones desde el siglo XVIII, a tal grado que expertos en comunicación humana han referido que la encuesta es primordial para poder identificar las preferencias de las personas en cuanto a aspectos como preferencia de voto, tendencias de audiencias en radio, televisión y redes sociales, preferencias de consumo, o cualquier otra acción en la vida cotidiana incluyendo rasgos de personalidad, percepción, conocimiento y habilidades de aprendizaje. (p.1)

La tercera fase de la estrategia consistió entonces en elaborar la encuesta. Al considerar que se puede definir “como una técnica de producción de datos que, mediante la utilización de cuestionarios estandarizados, permite indagar sobre múltiples temas de los individuos o grupos estudiados: hechos, actitudes, creencias, opiniones, pautas de consumo, hábitos, prejuicios predominantes e intenciones de voto.” (Kantz, M.: Seid, G.; Abusio, F.L., 2019, p. 2)

En esta fase se tomó la decisión de elegir una plataforma de aplicación en línea, ya que se vivía la contingencia de salud por Covid-19 en el año 2021 y aún no era posible realizar actividades presenciales de forma completamente libre. Además, dado que los participantes debían ser infantes, se pensó en contactar a un apoyo mediante el programa de servicio social de la BUAP que tuviera formación y/o experiencia en el trato con infantes durante procesos formativos como el de aprendizaje.

Así se integró la participación de Salvador Aguilar Torres, pasante de la licenciatura en Enseñanza del Inglés de la Facultad de Lenguas de la BUAP quien apoyó en la revisión de redacción de las preguntas y estructuración de la encuesta para facilitar la comprensión de las preguntas por parte de los menores y evitar, en mayor medida posible, confusiones o aburrimiento al momento de aplicar el instrumento.

El trabajo de esta etapa consistió en establecer las preguntas que pudieran arrojar la mayor cantidad de información acerca de las experiencias de los infantes, pero con la menor cantidad posible de preguntas y de complicaciones al responder.

Se logró desarrollar una encuesta con 29 reactivos de los cuales cuatro son de carácter abierto, mientras que doce son de opción múltiple con imágenes elaboradas por la estudiante becada para esta investigación, que ilustran las respuestas y sin incluir texto y los 13 restantes son de opción múltiple con solo texto como opción de respuesta.

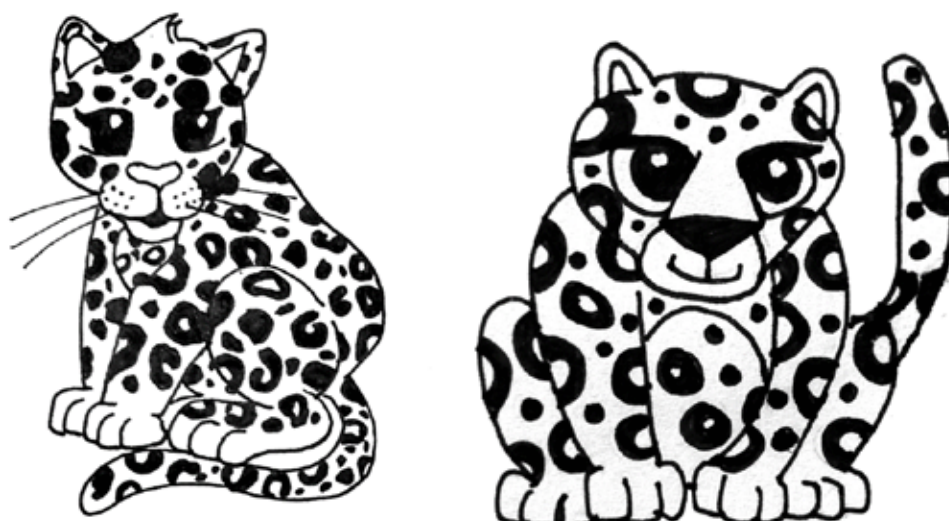


Figura 2. Opciones de ilustración de jaguar para encuesta.  
Fuente: Ramírez Beltrán, A. (Septiembre, 2021)

Esta fase tuvo una duración de 15 días aproximadamente y se concretó mediante el uso de la aplicación *Forms/Formularios de la suite Google* con licencia auspiciada por la Vicerrectoría de Investigación y Asuntos de Posgrado a nombre de la investigadora Serrano Acuña Mara Edna.

Algunos ejemplos de las preguntas con respuestas ilustradas que se incluyeron en la encuesta de opción múltiple se pueden observar en las Figuras 3 y 4.



Figura 3 . Preguntas ilustradas para encuesta.  
Fuente: Ramírez Beltrán, A. (Septiembre, 2021)

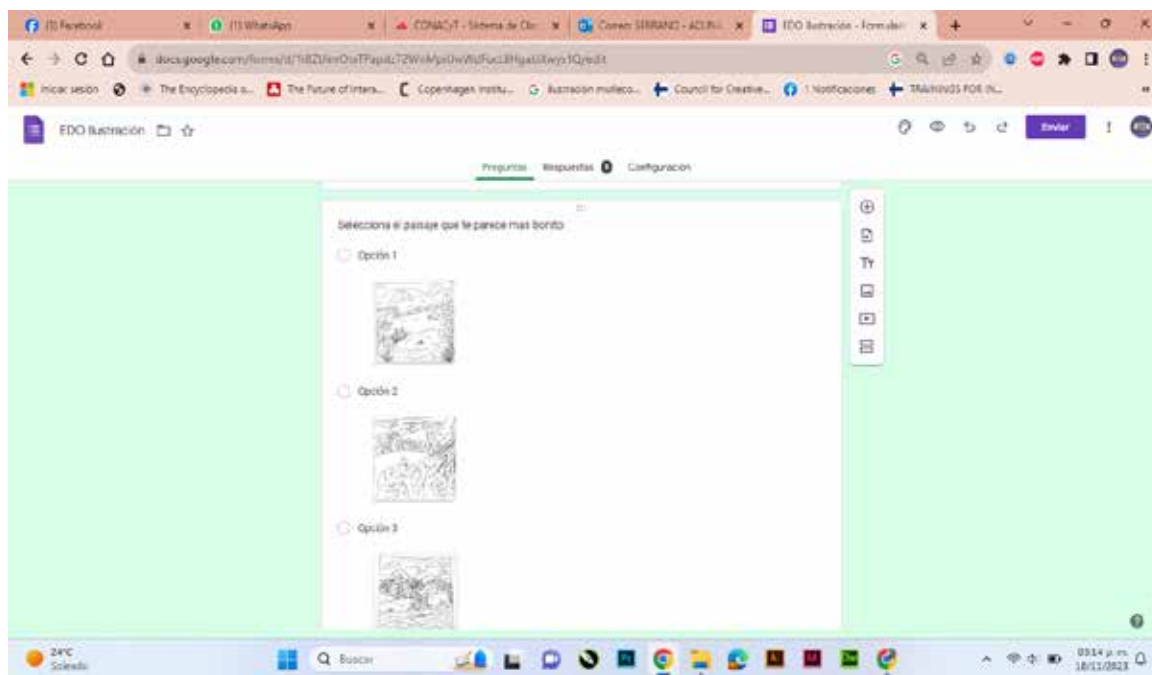


Figura 4. Preguntas ilustradas para encuesta.  
Fuente: Ramírez Beltrán, A. (Septiembre, 2021)

En la cuarta fase, se llevó a cabo una revisión general de los reactivos por parte del equipo completo de trabajo. En esta fase se revisó, ortografía, redacción y orden de los reactivos y en especial, el trabajo de los especialistas en educación, de este equipo, fue lograr que cada reactivo pudiera ser redactado en un lenguaje claro y sencillo para lograr la comprensión de los infantes al momento de implementar el instrumento. Por ello, se implementa un tono de calidez, amabilidad y las preguntas se dirigen en segunda persona del singular. En otros casos simplemente se introduce la instrucción del dato a obtener para evitar la fatiga al momento de leer.

Además, en esta fase se decidió agregar un reactivo de carácter abierto que permitiera a los investigadores recopilar datos que por alguna razón los menores quisieran compartir y no se hubieran podido cubrir dentro de los reactivos restantes.

De esta manera en el instrumento resultante del trabajo del equipo de investigación se encuentran los siguientes tipos de preguntas de acuerdo a la clasificación de: Anguita, J., Labrador, J. R., Campos, J. (2003).

a) Cerradas, precodificadas o de respuesta fija, aquellas en las que el participante selecciona entre dos alternativas *sí-no*, *verdadero-falso*, de acuerdo-en desacuerdo, etc.

b) De elección múltiple que a su vez se dividen en *abanico de respuestas*, cuando el participante debe seleccionar solo una opción y por lo tanto las alternativas son mutuamente excluyentes. *Abanico de respuestas* que incluye una opción abierta para que el participante añada alternativas desde su perspectiva

c) Abiertas que son aquellas en las que el participante puede responder libremente ya que permiten la posibilidad de

recopilar información vasta, aunque pueden representar un mayor esfuerzo por parte del participante. (pp. 532-533)

Posterior a la revisión, se llevó a cabo una prueba piloto aplicando la encuesta a una menor de edad que cumpliera con el perfil de los participantes en el estudio y emulando las características de la implementación del instrumento, es decir, a través de una aplicación de videoconferencias en línea.

Para lograr la prueba en primer lugar se realizó una lista de personas que fueran conocidos por parte del equipo de investigación y que tuvieran algún familiar que cumpliera con las características del perfil, una vez identificadas estas personas se estableció contacto con ellos mediante la aplicación *Whatsapp*, explicando las condiciones y finalidad de la prueba así como, haciendo especial énfasis en que en ningún momento los datos sensibles, identidad o imagen visual del menor de edad participante sería compartida sin autorización de los padres o tutores. Además, como lo señala Archenti (2012, citado por Kantz, Seid y Abusio, 2019) se determinó la importancia de que la encuesta fuera con participación del encuestador cara a cara con los participantes, mediante videoconferencias. (p.3)

Una vez que una madre de familia aceptó realizar la prueba se ofrecieron alternativas de horarios considerando que las familias con hijos e hijas pequeñas regularmente se encuentran disponibles después de terminar las obligaciones de la escuela, pero antes de las 7:30 de la noche pues los menores deben cumplir con un horario

adecuado para dormir. De forma tal que se acordó realizar la prueba en sábado para que tanto los padres de familia como la menor se encontraran en las mejores condiciones posibles de ánimo y calma.

La prueba se grabó en vídeo, duró aproximadamente 40 minutos de los cuales 10 minutos, aproximadamente, fue de ajustes técnicos y al finalizar se pudieron observar tres situaciones importantes respecto al diseño del instrumento:

El primero en relación a que, al preguntar acerca de los objetos de aprendizaje utilizados por los participantes, la menor respondió con el número de dispositivos móviles y computacionales con los que contaba en casa. De tal manera que se decidió agregar un reactivo que permitiera la recopilación de esta información y se asignó a la categoría transmedia, ya que tiene que ver con el número de posibilidades de acceso de los menores desde diferentes dispositivos.

El segundo, tiene que ver con la necesidad de aplicar el instrumento ante la presencia de alguno de los padres de familia o alguno de los cuidadores de los menores, ya que la niña de la prueba piloto se mostró un poco tímida al momento de estar sola y constantemente llamaba a su mamá para que la asistiera pues no tenía confianza de preguntar directamente al aplicador sus dudas.

Y el tercero, es en función de la necesidad de aplicar la encuesta con apoyo de un guía que conociera el instrumento y el propósito del estudio para que tanto los padres de familia como los menores pu

dieran ser asistidos al responder. Si bien, tanto la madre como la niña coincidieron en que el instrumento era claro y sin confusiones, fue posible distinguir que el papel del aplicador apoyó en la optimización de tiempo y en lograr contestar el instrumento completo de forma amena y ligera.



Figura 5. Implementación de prueba piloto.

Fuente: Captura de pantalla de videollamada grabada por Ramírez, A. se muestra el aplicador de la prueba piloto Salvador Torres Aguilar, en su momento becario del proyecto, Haciendo ciencia con la BUAP, VIEP (Octubre, 2021)

Mientras que, respecto a los aspectos técnicos, se observó que era importante conectarse entre 15 y 10 minutos antes que el participante para prevenir aspectos de sonido y video, así como preparar el cuestionario para que el aplicador fuera registrando las respuestas y evitar que los menores o los padres tuvieran que hacerlo y con ello amortiguar el cansancio o estrés que genera a los participantes el interactuar con dispositivos inteligentes durante las pruebas.

Específicamente, en función del sonido se decidió colocar un celular que grabara el audio a parte de la computadora en la cual se efectuaría la videollamada ya que al revisar la grabación de la prueba se notó que algunos segmentos de audio resultaban irreconocibles o bien, con un volumen muy bajo que dificultaría la transcripción de las respuestas en caso de ser necesaria.

La última fase consistió en implementar el instrumento y obtener las respuestas para así establecer las características de las ilustraciones que se requerían incorporar al diseño del objeto de aprendizaje transmedia.

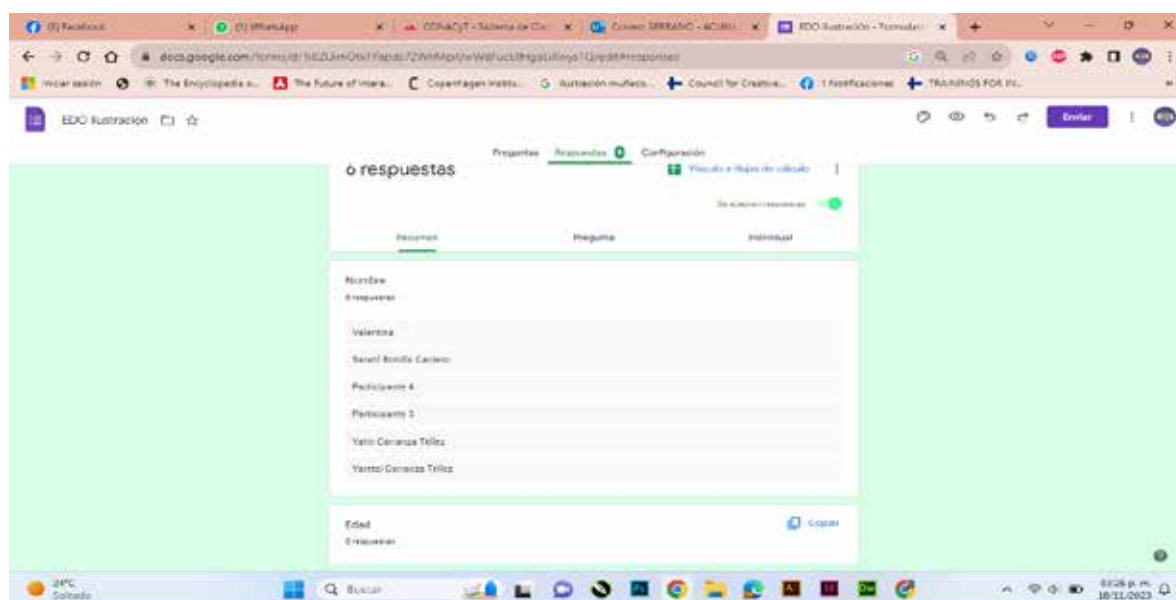


Figura 6. Implementación del instrumento.  
Fuente: Captura de pantalla de respuestas (Octubre, 2021)

Para ello, a partir de la base de datos que teníamos de la red de adultos conocidos que podrían tener hijas e hijos que cumplieran con el perfil se seleccionaron a los menores que mediante un muestreo por conveniencia encajaran con el siguiente perfil: ser niños o niñas de edades entre siete y nueve años, que se encuentren inscritos en educación básica, residentes de la zona sur de la ciudad de Puebla, que cuenten con dispositivos electrónicos y gusto por la lectura y aprendizaje del inglés a través de medios digitales y gratuitos en redes sociales ya que los resultados del diagnóstico se utilizarían para el diseño de un objeto de aprendizaje que se albergaría en la plataforma educativa EDO BUAP, misma que se caracteriza por sostener materiales para infantes que estudian el nivel educativo primaria.

Se descartaron aquellos menores que vivían en zonas distintas al sur de la ciudad por cuestiones de viabilidad de con-

tacto personal en caso de ser necesario y se obtuvo así, la autorización y participación de seis menores de edad que en todo momento estuvieron acompañados por sus cuidadores adultos durante las sesiones de trabajo.

Cabe mencionar que el proceso de descarte fue complicado y la dificultad para contactar más personas que pudieran participar en el estudio a distancia ayudó a comprender que los datos resultantes de nuestro estudio debían abordarse bajo un método de casos y que el procesamiento y reporte de éstos, no podría servir para realizarse de forma cuantitativa.

Las entrevistas tuvieron una duración de 20 a 35 minutos de interacción con los infantes y se realizaron de forma virtual mediante las plataformas de comunicaciones Zoom y Google Meet en congruencia con las normas de convivencia de la nueva

normalidad derivadas de la contingencia de salud por COVID-19 y con respeto a los derechos de las niñas, niños y adolescentes, como lo indica la Comisión Nacional para los Derechos Humanos México (2018). Y se generó, en cada una de ellas, una grabación, solo de audio, mediante un celular Samsung Galaxy A30 para respaldo.

El encargado de realizar las entrevistas fue el pasante de Enseñanza de Lenguas Aguilar Torres y el apoyo técnico estuvo a cargo de Ramírez Beltrán.

Al terminar cada entrevista se realizó un respaldo de la información obtenida tanto en formato de video como de audio y que las respuestas estuvieran debidamente capturadas en la plataforma de la encuesta.

### Conclusiones

Al construir el instrumento diagnóstico para obtener la definición de una serie de factores que permitan establecer las características de las ilustraciones a incorporar en un objeto de aprendizaje transmedia atendiendo a los objetivos de la educación bajo la perspectiva del desarrollo sostenible para contextos formales y no formales se tuvo la oportunidad de recopilar datos que derivan de la experiencia directa de personas que se encuentran dentro del perfil de usuarios finales del objeto de diseño que el especialista de la comunicación gráfica tiene a cargo crear.

La encuesta es un instrumento de recopilación de datos que ofrece ventajas al trabajo de los diseñadores gráficos como

- Detectar la población que se va a investigar: ayudará a definir las características de los usuarios finales

del objeto a diseñar.

- Redactar las preguntas del cuestionario: definirá el lenguaje de diseño apropiado para obtener la información.
- Aplicar los medios de recopilación de información: ayudará a seleccionar los medios idóneos que cuenten los usuarios, ya sea presencial o digital y garantizar la fluidez de la información.
- Analizar la información obtenida: permitirá delimitar la información obtenida y definir las narrativas visuales del objeto a diseñar.
- Creación del objeto a diseñar: permitirá presentar propuestas asertivas que funcionen en la aplicación del objeto diseñado con el usuario final.

En este estudio se pueden obtener respuestas acerca del tipo de ilustración que prefieren los infantes en cuanto a la estructura morfológica, tratamiento de línea y texturas, de su percepción sobre la composición de los elementos gráficos como el color, volumen y espacio, mencionados en los reactivos 22 a 30 del instrumento.

También se pueden obtener datos acerca de la percepción de los infantes participantes sobre pueblos originarios, los segmentos de cultura que derivan de ellos como la literatura, vestuario, lugares donde residen, leyendas e incluso el conocimiento de algunas palabras en lenguas originarias, mencionados en los resultados que arrojaron los reactivos 4 a 9 del instrumento, estos datos servirán para poder fundamentar el énfasis que se dará a

los rasgos conceptuales y visuales de las culturas originarias en la composición del objeto transmedia a diseñar.

De esta forma, se considera que la realización de este estudio es un aporte a la práctica creativa del diseñador dentro del ámbito de la comunicación gráfica, porque la contextualización del objeto de diseño permite al diseñador seleccionar e integrar de forma competente los significantes que configuran su propuesta, lo cual a su vez, impacta positivamente en los significados que interpretan los usuarios a manera de favorecer un proceso de comunicación gráfica que sea claro y sin generar ambigüedad durante la complejidad de operaciones mentales que de por sí ya involucra el aprendizaje de los infantes.

Dentro de las limitaciones se debe contemplar que el estudio fue desarrollado durante la contingencia de salud por COVID-19, lo cual implica que la realización del trabajo por parte del equipo de investigadores fue en un cien por ciento virtual, con apoyo de diversas tecnologías de información y comunicación para sostener las reuniones de trabajo y que en consecuencia sería positivo implementar este diagnóstico con un mayor alcance registrando un mayor número de participantes.

Finalmente, es importante mencionar que la totalidad de datos obtenidos mediante el diagnóstico pasará por un proceso de análisis cualitativo que permitirá exponer los resultados de forma más amplia y con otros intereses disciplinares, esto se hará de forma posterior al presente reporte de trabajo.

## Referencias

- Ambrose, G. y Harris, P. (2010). Bases del Diseño: Metodología del Diseño. Parramon.
- Anguita, J., Labrador, J.R., Campos, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-la-encuesta-como-tecnica-investigacion--13047738>. Atención Primaria)
- App Edo. (2018) Recuperado el 19 de septiembre de 2022 de <https://prodep511.buap.mx/>
- Araújo, M. (13 de abril de 2013). 13 Formatos de Narrativa Transmedia para tu estrategia de marketing.
- Archenti, N. (2012). El sondeo. En Marradi, A., Archenti, N., & Piovani, J. I. (2012). Metodología de las ciencias sociales (pp. 179-190). Buenos Aires: Cengage.
- Arnaiz, B. (30 enero de 2020). La importancia de la educación en la infancia. Ayuda en Acción. <https://ayudaenaccion.org/ong/blog/importancia-educacion-infancia/>
- Barreto, V. (2018). Educación Socioemocional 3. Editorial Santillana. México. La Guía Privado. <http://laguiaprivado.santillana.com.mx/wp-content/uploads/2018/05/Educaci%C3%B3n-Socioemocional-3.pdf>
- Carvajal, L. (2021). El pájaro de los mil cantos. Lua Books. Biblioteca Digital de Bogotá <https://www.bibliotecadigitaldebogota.gov.co/resources/2925941/>

- Ciudadanía Digital. (25 de noviembre de 2020). Inauguración + Conferencia: Educación transmedia en un contexto postindustrial / postpandemia [Archivo de Vídeo]. Youtube. [https://www.youtube.com/watch?v=8zvg9KDc8fQ&list=PLz3napH0gWR6l\\_6ro0vGHGHV\\_yTv43jS](https://www.youtube.com/watch?v=8zvg9KDc8fQ&list=PLz3napH0gWR6l_6ro0vGHGHV_yTv43jS)
- Cruz, E. (25 de mayo de 2020). ¿Por qué es polémica la nueva Ley de Educación en Puebla? Expansión. <https://politica.expansion.mx/estados/2020/05/25/por-que-es-polemica-la-nueva-ley-de-educacion-en-puebla>
- Derechos de las Niñas, Niños Y Adolescentes. Comisión Nacional de los Derechos Humanos - México. (2018). Recuperado el 14 de septiembre de 2022 de <https://www.cndh.org.mx/derechos-humanos/derechos-de-las-ninas-ninos-y-adolescentes>
- Dondis, D. A. (2000). La Sintaxis de la Imagen. Gustavo Gili. Barcelona
- Educación Primaria. (3 de agosto de 2020). Gobierno de México. [https://educacionbasica.sep.gob.mx/consejos\\_tecnicos\\_escolares/default/pub?id=1124&nomactividad=Primaria](https://educacionbasica.sep.gob.mx/consejos_tecnicos_escolares/default/pub?id=1124&nomactividad=Primaria)
- Ferysu. (2021). El orden, la estructura visual y otros principios del diseño. <https://www.ferysu.com/principios-diseno/>
- Katz, M.: Seid, G. y Abiuso, F.L. (2019). La técnica de encuesta: Características y aplicaciones. <http://metodologiadelainvestigacion.sociales.uba.ar/wpcontent/uploads/sites/117/2019/03/Cuaderno-N-7-La-t%C3%A9cnica-de-encuesta.pdf>
- Macías, F., Marcillo, C. (2021). Los cuentos interactivos como herramienta didáctica para fomentar el hábito de la lectura. Polo del Conocimiento, 6(56), 958-976. 10.23857/pc.v6i3.2415
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. International Journal of Morphology, 35(1), 227-232. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Prisciliano, J. R., Galindo, E., Lavariega, M. C., Luna, M. D., Espinoza M. K., Clark, R., Alfonso, C. (2021). Presencia del jaguar (Panthera onca) en la región Chinantla, sur de México. Caldasia, 43(2), 412-415. <https://doi.org/10.15446/caldasias.v43n2.91580>
- Tamayo, C. (2017). La modelación científica: algunas consideraciones teórico-metodológicas (pp. 79-90. Santiago 142, enero-abril)
- United Nations. (2022). Objetivos y Metas de Desarrollo Sostenible - Desarrollo Sostenible. United Nations. Recuperado el 20 de septiembre de 2022 de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Vidal Díaz de Rada. (2002). Tipos de encuesta y diseño de investigación, Revista Pamplona: Universidad, Pública de Navarra [https://www.unavarra.es/personal/vidaldiaz/pdf/tipos\\_encuestas.PDF](https://www.unavarra.es/personal/vidaldiaz/pdf/tipos_encuestas.PDF)

Recibido: 23 junio 2025  
Aceptado: 6 septiembre 2025

# TRANSFORMACIONES TECNOLÓGICAS EN LA PRODUCCIÓN Y MANIPULACIÓN DE IMÁGENES FOTOGRÁFICAS

*Technological transformations in the production and manipulation  
of photographic images*

**Marco Antonio Marín Álvarez**

*Universidad Autónoma Metropolitana  
Azcapotzalco  
ORCID: 0000-0001-6267-6063  
marcomarin@azc.uam.mx*

**Nancy Alejandra Noriega Tovilla**

*Benemérita Universidad Autónoma de Puebla  
ORCID: 0000-0002-1329-0583  
nancy.noriega@correo.buap.mx*

## Resumen

El presente documento tiene como objetivo principal reflexionar acerca de la transformación de la fotografía e imagen digital con respecto a la Inteligencia Artificial (IA), para muchos de los creadores de imagen esta transformación además de ser vertiginosa ha sido atemorizante, sin embargo, lo que proponemos es conocerla, manipularla y considerarla como una herramienta más para el trabajo cotidiano.

**Palabras clave:** Arte, Fotografía, imagen digital, inteligencia artificial.

## Abstract

The main objective of this document is to reflect on the transformation of photography and digital imaging with respect to Artificial Intelligence (AI). For many image creators, this transformation has been both dizzying and frightening. However, what we propose is to understand it, manipulate it, and consider it as another tool for everyday work.

**Keywords:** Art, Photography, digital imaging, artificial intelligence.

## Introducción

Es a finales de los años ochenta del siglo XX cuando, por primera vez, comienzan a mostrarse imágenes digitales en las televisiones, en las pantallas de computadora y en la prensa. Esta nueva alternativa para la manipulación de iconografías apareció como resultado de computadoras más poderosas, con interfaces gráficas de usuarios y paqueterías más amigables, motivo por el cual la nueva tecnología se fue popularizando hasta alcanzar escuelas de diseño y arte, agencias de publicidad, compañías y comercios, así como viviendas en general.

A lo largo de los años noventa y hasta mediados de la tercera década de los dos mil, la tecnología ha avanzado de manera vertiginosa, y sin duda alguna, la cadencia de producción, de reproducción y el empleo de las imágenes ha sido asombrosa, hasta contar hoy en día con la IA, la cual ha transformado casi todas las áreas de nuestra vida y en particular la creación y empleo de imágenes con fines artísticos, de diseño y comunicación.

## Metodología

Este documento se desarrolló desde una metodología cualitativa, enfoque de investigación que se centra en la comprensión profunda y detallada de fenómenos humanos, culturales y sociales, contrastando fuentes bibliográficas e información en línea, con la finalidad de ampliar la investigación, las cuales permitieron llegar a las conclusiones aquí descritas.

## Desarrollo

Desde hace mucho tiempo, se ha vaticinado la muerte de la fotografía por parte de los teóricos y de la prensa especializada quienes se encuentran preocupados por la pérdida de

lo real, pues tal y como argumentó Mitchel (1994:44): “ya no se puede confiar en lo que uno ve”. Sin embargo, el escenario del cambio de la imagen digital por la IA, está marcando un hecho importante; pues la evolución de la imagen fotográfica se ha convertido hoy en día en objeto de amplias y variadas especulaciones. Estas ideas y reflexiones, tal y como argumenta Martin Lister (1997:14) ...presuponen una era postfotográfica, una revolución tecnológica y de los medios y la aparición de los hipermedios. [...] Extendiéndose a la hiperrealidad, a los mundos virtuales, al ciberespacio, a la comunicación global interactiva, e incluso a las inteligencias artificiales, las redes neuronales, la cultura cibernética, y la ansiedad sobre los límites del cuerpo y los de la máquina, hasta la ingeniería genética para llegar por último a los albores de una era postbiológica.

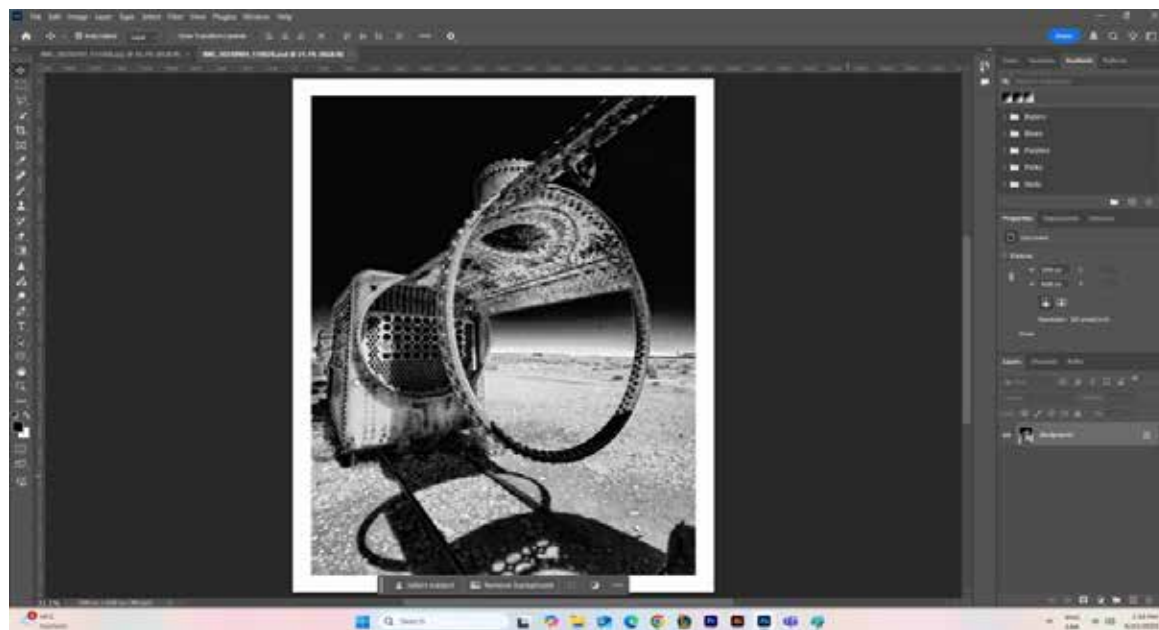


Imagen 1. “Engranes”. Fotografía análoga (2003), Realización Marco Antonio Marín.

El debate actual en cuanto a la conmoción de las técnicas digitales ofrece una perspectiva en dos niveles diametralmente opuestos. El primero de ellos se estructura en una categoría puramente particular y específica, tomando como base la labor que los fotógrafos tradicionales realizan comúnmente. Para Ritchin (1990:27-28) “esta postura considera los peligros que se observan, su significado y el modo en que los consumidores de imágenes lo perciben”.

Esta primera categoría de discusión mira con una angustia insoslayable cómo las nuevas tecnologías van minando día con día una práctica de representación visual que ha durado casi ciento ochenta años y que ha

sido sin duda alguna la expresión y el registro histórico de la cultura moderna: la fotografía análoga. Es en este nivel en donde se profiere el miedo a la pérdida de las habilidades del fotógrafo, (un ojo preparado y especializado para recorrer un mundo social y físico, el cual se consideraba una extensión de su cuerpo observador, además de las destrezas artesanales del cuarto oscuro y que ahora se han reemplazado por procesos de tratamiento digital de imágenes, mediados por entornos informáticos especializados). Así mismo, se considera aquí el temor a la pérdida de las responsabilidades políticas y sociales ligadas a las funciones del fotógrafo, particularmente el fotoreportero.



*Imagen 2. Manipulación digital. (2025). Realización Marco Antonio Marín.*

Por otro lado, para el usuario de las imágenes de hoy en día, es prácticamente imposible conservar el vínculo entre la forma concreta de una imagen física y lo que es la apariencia fotográfica digital realizada con IA.

El segundo nivel del debate se estructura desde un campo integral y al mismo tiempo pasajero, conformando ideas sobre las alternancias históricas en lo referente a la cultura visual. Aquí mismo se encuentra la evolución de la imagen fotomecánica

en una imagen digital, tal y como sostiene Lister (1997:17): “construcciones inmateriales y los híbridos cuyas fuentes pueden ser matemáticas y virtuales tanto como empíricas”, esto es lo que se observa como la transformación primordial en lo referente a la cultura visual.

Históricamente han existido diferentes revoluciones visuales, las cuales se pueden comparar abiertamente con los cambios que vemos en la actualidad: de la iconografía medieval al realismo y la perspectiva renacentista, del grabado hasta la fotografía en el siglo XIX. Suponemos entonces que es algo más importante lo que se está transformando que el sólo hecho del cambio tecnológico en la creación y alteración de las imágenes, es un cambio en el modo de ver la realidad, el modo de concebir el mundo, en una palabra, un cambio de era.

Acerca de las nuevas tecnologías, el mismo Lister (1997:17) argumenta: Las nuevas tecnologías de la imagen han penetrado en una cultura impregnada de una fuerte mezcla de futurología milenaria, los excesos visionarios del pensamiento posmoderno, la promesa utópica y el pensamiento cultural. Esta es una cultura marcada por la fragmentación de la teoría y la política social, la desconfianza en la historia, las radicales reestructuraciones económicas, políticas y culturales de la vida cotidiana dentro del capitalismo reciente y los procesos de globalización cultural.

En este ámbito, ha surgido un discurso nuevo referente a la imagen, la cual subraya y facilita la discontinuidad y ruptura de la cultura visual y ofrece oposiciones duras entre las nuevas tecnologías y las tecnologías análogas. Su argumento principal es la representación social e histórica de los nuevos medios, su forma de definir las, imaginarlas, entenderlas y emplearlas en la vida diaria.

Finalmente, el empleo de la IA tanto para diseñadores como para artistas existe una preocupación real que van desde la deshumanización de lo artístico hasta cuestiones éticas en la creación y empleo de dichas imágenes, pues se cuestiona la autenticidad, así como la pureza de ellas, pues son totalmente simulacrales, dado que no existen en la realidad, si no en un mundo algorítmico que toma sus partes desde diferentes sitios, datos estadísticos, modelos y palabras. A este respecto Weissberg sostiene (1993, p.76): “la imagen ya no sirve para representar al objeto...si no, más bien para señalarlo, revelarlo, hacerlo existir.”

Es así como la obtención de la imagen realizada con IA es el resultado de procesos muy complejos que en muchas ocasiones no son previsibles. Es la concreción de la idea por parte de la persona y la interpretación de los inputs que ésta le da al algoritmo de la inteligencia artificial. Si analizamos el proceso creativo de concepción y ejecución de la creación de la imagen, ésta es puramente descriptiva desde su inicio hasta su fin, ya que el objeto se impone al concepto y la forma se ve superada por la anécdota, y no es que estemos en contra del empleo de la IA, por el contrario, su estudio y aplicación debe realizarse no solo desde el cambio tecnológico, sino también del socio-cultural.



Imagen 3. "Alquimista" (2025). Creada con IA Meta. Realización Marco Antonio Marín.

## Conclusiones

Los argumentos culturales y políticos vinculados con la fotografía, el cine y la televisión adquieren en la actualidad una relevancia renovada. Más que quedar en desuso, estas manifestaciones se encuentran en un proceso de replanteamiento que exige analizarlas como objetos culturales y no únicamente tecnológicos. Este enfoque permite comprender que los significados y valores de la imagen digital se transforman de manera sustancial a medida que cambian los contextos sociales y los avances técnicos.

En este marco, el desafío principal no es rechazar la transformación, sino reconocer sus dimensiones y alcances en un entorno caracterizado por la complejidad y la velocidad de los cambios tecnológicos. La inteligencia artificial, en particular, debe entenderse como una herramienta que, lejos de desplazar a los creadores visuales, amplía las posibilidades de experimentación y producción. Su estudio

e integración crítica resultan indispensables para situarla como un recurso válido dentro de los procesos culturales y artísticos contemporáneos.

## Referencias

- Lister, M. (1997). Ensayo introductorio. En *La imagen fotográfica en la cultura digital*. LISTER, M. (compilador), Paidós Barcelona. España.
- Mitchel, W. (1994). When seeing is not believing? *Scientific American Magazine*.
- Ritchin, F. (1990). *Photojournalism in the Age of Computers*, en C. Squiers. Seattle. E.U. The Critical Image, Bay Press.
- Robins, K. (1997). ¿Nos seguirá conmoviendo una fotografía? En *efecto real, debates posmodernos sobre fotografía*. Ribalta. J. Gustavo Gili. Barcelona, España.
- Weissberg, J.L. (1993) *Des "reality shows" aux réalités virtuelles*. Terminal. París.