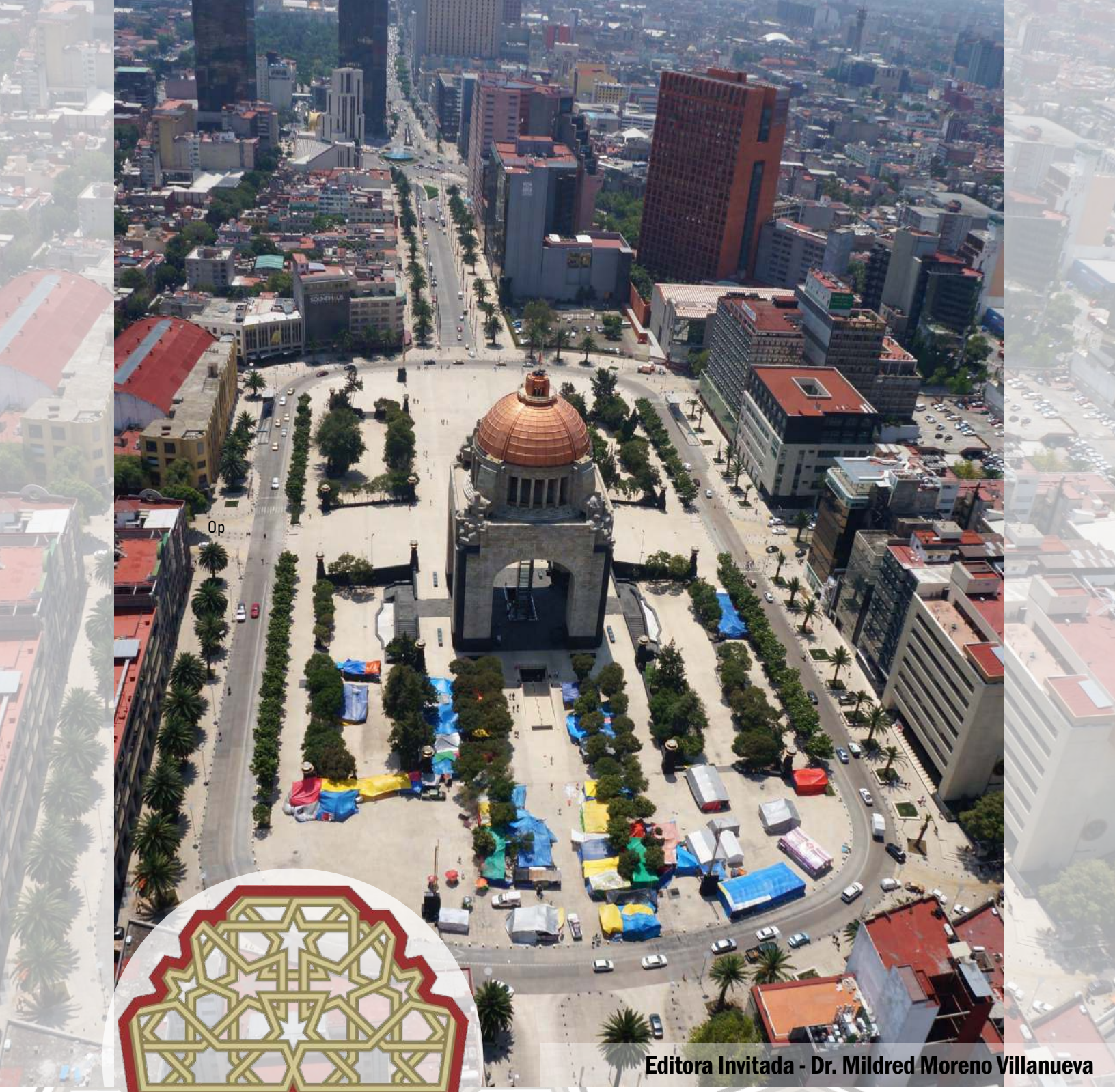


Editora Invitada - Dr. Mildred Moreno Villanueva

Revista de restauración arquitectónica

Theory • History • Technique

https://gremium.editorialrestauro.com.mx/

contacto@editorialrestauro.com.mx

GREMIUM26

A Publication of Editorial Restauro Compas y Canto®

Volume 12 | Issue 26 | Agosto 2025 | ISSN: 2007-8773

Publicación de Editorial Restauro Compás y Canto®

Volumen 12 | Número 26 | Agosto 2025 | ISSN: 2007-8773

GREMIUM

CONSEJO EDITORIAL: Dirección - Luis Carlos Cruz Ramírez, **Editor principal** - Héctor César Escudero Castro, **Coordinación** - Diana Guadalupe González Oriani, **Asesores** - Milton Montejano Castillo, **Miembros honorarios** - Alberto Pérez-Gómez, Francisco Javier López Morales. **CONSEJO TÉCNICO: Diseño:** David Odín Vargas López - Gerardo Miguel Arzeta Fajardo **Maquetación** - David Odín Vargas López.

Gremium®, año 12, Número 26, agosto 2025, revista de restauración arquitectónica, es una Publicación editada por Editorial Restauro Compás y Canto S.A. de C.V. Calle Tlacotalpan No. 79, piso 1, despacho 102, Colonia Roma Sur, Alcaldía Cuauhtémoc, C.P. 06760, Ciudad de México, México. Tel. 5559225197

www.editorialrestauro.org.mx contacto@editorialrestauro.org.mx

Editores responsables: Héctor César Escudero Castro, Luis Carlos Cruz Ramírez. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo: 04 - 2022 - 100416483500- 203, ISSN: 2007-8773, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este Número, Área Técnica, David Odín Vargas López, Calle Tlacotalpan No. 79, piso 1, despacho 102, Colonia Roma Sur, Alcaldía Cuauhtémoc, C.P. 06760, Ciudad de México, México. Tel. 5559225197, fecha de última modificación, 30/08/25.; Fotografías de Portada y Contraportada: Mildred Moreno Villanueva.

La presentación y disposición, en conjunto, son propiedad de la Editorial Restauro Compás y Canto S.A. de C.V. y de los autores que en ella participan que con su consentimiento, puede ser producida, o transmitida, por cualquier sistema o método electrónico o mecánico, incluyendo el fotocopiado, la grabación o cualquier sistema de recuperación y almacenamiento de información, siempre y cuando se otorgue el crédito al autor y a la editorial. La responsabilidad de los articulos publicados en la revista Gremium recae, de manera exclusiva, en sus autores y su contenido no refleja necesariamente el criterio editorial.

Gremium® es una revista electrónica de acceso libre que tiene como objetivo principal la difusión científica de la conservación y restauración arquitectónica. Publica tres números anuales con contribuciones originales e inéditas, abordando el tema desde lo histórico, teórico o técnico, con un enfoque multidiciplinario.

Autores de los artículos

Juan Antonio Martínez Tapia; Genaro Hernández Camacho; Juana Cecilia Ángeles Cañedo; Luis Alfredo Ayala Ortega; Rosa Bustamante Montoro; Alejandro Suárez Pareyón.

Revisión Técnica

Dr. Francisco Pérez Gallego; Dr. Octavio Adolfo Montestruque-Bisso; Dr. Marco Montiel Zacarías; Dr. Gerardo Sánchez Díaz; Dra. Ma. Del Carmen López Núñez; Dr. Carlos Ríos-Llamas; Dr. Francisco Javier De la Torre Galindo; Dr. Leopoldo Rodríguez Morales; Dra. Claudia Marcela Calderón Aguilera; Dr. Felipe de Jesús Hernández Trejo; Dr. Miguel Ángel Vite Pérez; Dr. Milton Montejano Castillo.

Comité científico

Dr. Alejandro Acosta Collazo
Universidad Autónoma de Aguascalientes/México

Dra. Eugenia María Azevedo Salomao
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo/México

Mtra. Esmeralda Ávila Boyas
Universidad Nacional Autónoma de México/México

Dr. Manuel Buenrostro Alba
Universidad de Quintana Roo/México

Dra. María Teresa Castillo Burguete
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional/México

Dr. Milton Montejano Castillo
Instituto Politécnico Nacional Unidad Tecamachalco/México

Ing. Patricio Ernesto Cevallos Salas
Pontificia Universidad Católica del Ecuador/Ecuador

Dr. Martín Manuel Checa Artasu
Universidad Autónoma Metropolitana, Iztapalapa/México

Dr. Daniele Cufari
Centre for Economic and International Studies (CEIS), Facultad de Economía- Universidad de Roma "Tor Vergata"/ Italia

Dra. Jimena De Gortari Ludlow
Universidad Iberoamericana/México

Mtro. Edmundo Gutiérrez González
Instituto Politécnico Nacional/México

Dr. Fernando de Paula Cardoso
TerraBrasil y Proterra/Brasil

Dr. Pedro Tlatoani Molotla Xolalpa
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez/México

Dr. José Guadalupe Martínez Granados
Instituto Politécnico Nacional Unidad Tecamachalco/México

Msc. María Bernadette Esquivel Morales
Universidad de San Carlos Guatemala/Guatemala

Dr. Armando Flores Salazar
Universidad Autónoma de Nuevo León/México

Mtra. Gisela Rossana Paredes Verastegui
ICOMOS; ICOM Bolivia/Bolivia

Dr. Arturo Román Kalisch
Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Yucatán/México

Dra. Olimpia Niglio
Kyoto University, Esempi di Architecttura/Japón

Mtro. Rogelio González Medina
Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía "Manuel Castillo Negrete"/México

Dr. Alejandro González Milea
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez/México

Dr. Mario Francisco Ceballos Espigares
Universidad San Carlos Guatemala/Guatemala

Dr. Ignacio Ravia Tovar
Universidad Latinoamericana/México

Dr. Salvador Esteban Urrieta García
Instituto Politécnico Nacional Unidad Tecamachalco/México

Dr. Miguel Ángel Vite Pérez
Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y sociales. Instituto Politécnico Nacional/México

Dra. Yuko Kita
Universidad Nacional Autónoma de México/México

Dr. Ricardo Gómez Maturano
Instituto Politécnico Nacional Unidad Tecamachalco/México

M. Res. MSc. Néstor Saúl López Irías
Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional de Ingeniería – UNI/Nicaragua

Dr. Aurelio Sánchez Suárez
Centro de Investigaciones Regionales de la Universidad Autónoma de Yucatán/México

Dr. Alejandro Jiménez Vaca
Instituto Politécnico Nacional Unidad Tecamachalco/México

Dr. Jorge Alberto Pacheco Martínez
Universidad Autónoma Metropolitana – Xochimilco/México

Dr. Ikuo Kusuhara
Universidad del Medio Ambiente/México

Mtro Raúl Alejandro Mena Gallegos
Instituto Nacional de Antropología e Historia/México

Dr. Luis Fernando Guerrero Baca
Universidad Autónoma Metropolitana/México

Dra. Karina Monteros Cueva
Universidad Técnica Particular de Loja/Ecuador

Dr. Carlos Montero Pantoja
Universidad Autónoma de Puebla/México

Silvia Nélida Bossio De Stéfano
Concepto Urbano G&B/España

Mtra. Ana Lilia de la Torre Saucedo
Universidad Justo Sierra, Universidad de Cardiff- Gales, Instituto Politécnico Nacional/México

Dr. Bernardino Lindez Vilchez
Universidad de Granada/España

Dra. Yarleys Pulgarin Osorio
Universidad de La Salle, Bogotá/Colombia

Dra. Claudia Marcela Calderón Aguilera
Universidad Autónoma de Baja California/México

Mtra. Mayra Marcela Rendón Olvera
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey/ México

Dr. Cuauhtémoc Robles Cairo
Universidad Autónoma de Baja California/México

Dra. Laura Rodríguez Cano
Escuela Nacional de Antropología e Historia/México

Dr. Guillermo Rolón
Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de Tucumán/Argentina

Dr. José Antonio García Ayala
Instituto Politécnico Nacional Unidad Tecamachalco/México

Mtra. Estela Lucrecia Rubio Medina
Universidad Autónoma Metropolitana, Xochimilco/México

Dra. Ana Lucía González Ibañez
ENCRYM/ Universidad de Guadalajara/México

Dr. Juan Antonio Siller Camacho
Facultad de Arquitectura UNAM/ INAH., ICOMOS, México e ICOM, México UNESCO/México

Dra. Ariadna Leecet González Solís
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla/México

Dr. Ricardo Antonio Tena Núñez
Instituto Politécnico Nacional Unidad Tecamachalco/México

Mtra. Jenny Astrid Vargas Sánchez
Instituto de Investigaciones Estéticas de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá/Colombia

Dra. Olivia Domínguez Prieto
Escuela Nacional de Antropología e Historia/ Instituto Nacional de Antropología e Historia/México

Dra. Karim Lucsett Chew Gutiérrez
Universidad San Carlos Guatemala/Guatemala

Dra. Bertha Yuriko Silva Bustillos
Ibero, La Salle México/México

Dra. Patricia Fournier García
Escuela Nacional de Antropología e Historia/México

Dra. María de los Ángeles Layuno Rosas
Universidad de Alcalá



Gremium©| Volumen 12 | Número 26 | Agosto 2025 | ISSN 2007-8773 | Ciudad de México | CC BY-NC-ND
Este artículo es una publicación de acceso abierto | Disponible en https://gremium.editorialrestauro.org.mx/

Índice
Index

Editorial .....

I. Carta Editorial **07**
Editorial comment
Héctor César Escudero Castro

II. Editora Invitada **09**
Guest Editorial
Mildred Moreno Villanueva

Articulos/Papper .....

III. Espacio público patrimonial. Pasado, presente y futuro ..... .

A. Esconder la memoria bajo el concreto: manifestaciones del poder y violencia infraestructural en Ecatepec de Morelos.....**11**
Hiding Memory Under de Concrete: Manifestations of Power and Infrastructural Violence in Ecatepec de Morelos
Juan Antonio Martínez-Tapia

B. Metodología para la valoración del impacto patrimonial arquitectónico en el espacio urbano: Unidad Médica Familiar Número 40 .....**25**
Methodology for the assessment of the architectural heritage impact in urban space: Family Medical Unit Number 40
Genaro Hernández-Camacho, Juana Cecilia Ángeles-Cañedo

IV. Hibridaciones arquitectónicas desde el virreinato en los centros históricos de Perú.....**47**
Architectural hybridizations since the viceroyalty in the historic centers of Peru
Rosa Bustamante Montoro

V. Funcionamiento de molinos y cárcamos para la producción de azúcar en la región sureste de Michoacán, México, s. XVI-XX.....**61**
Operation of mills and sumps for sugar production in the southeastern region of Michoacán, Mexico, 16th-20th centuries
Luis Alfredo Ayala Ortega

Reseña.....

VI. Espacio público: de la memoria urbana al proyecto local **83**
Book review: Public space: from urban memory to the local project
Alejandro Suárez Pareyón

Gremium.....

Información de la revista Gremium **87**
Comite Editorial Gremium

Gremium Journal Information **89**
Gremium Editorial committee

Gremium

Gremium©| Volumen 12 | Número 26 | Agosto 2025
Revista de acceso abierto editada por Editorial Restauro | ISSN: 2007-8773 | Ciudad de México
https://gremium.editorialrestauro.com.mx/ | contacto@editorialrestauro.com.mx

Editorial

Editorial comment

https://www.doi.org/10.56039/rgn26a01

En el discurso reflexivo del patrimonio urbano-arquitectónico, temas que recurrentemente están en el radar de los investigadores son, por un lado, la preocupación por comprender la apreciación y la profundidad del significado de los productos edilicios que conforman este legado; por otra parte, y como un mayor reto, se encuentra la identificación y reconocimiento de los valores que se les consideran intrínsecos a estos productos. Es por eso por lo que, trabajos puntuales que aborden estas inquietudes, siempre representarán un aporte para el análisis y meditación sobre el tema.

En una perspectiva regional el estudio del patrimonio lleva invariablemente al cuestionamiento de los factores, tanto sociales, políticos y económicos, que, en la actualidad, en este caso, encaran la confrontación, entre la tradición y la modernidad y entre la continuidad y el cambio. Confrontación que definirá la suerte de la memoria construida y el camino que recorrerán los grupos sociales. Y en un futuro no muy lejano, se podrán ver y analizar los resultados -tanto benéficos como erráticos- y si las predicciones que cuestionaron o avalaron estas acciones resultaron ciertas.

Acotando la escala a un espacio como los denominados centros históricos, los debates parten de la premisa de que dicha denominación, la adquieren estos lugares, por el hecho del emplazamiento que ahí se dio de variadas edificaciones desde épocas remotas, las que han servido para identificar, delimitar y definir el carácter de cada uno de los referidos centros; sin embargo, las modificaciones, transformaciones y/o desaparición que han experimentado las construcciones, motivan cuestionamientos sobre la veracidad del calificativo, lo que a su vez, de manera permanentemente genera trabajos que muestran la preocupación por entender, definir y conservar el patrimonio construido.

La certidumbre sobre esta herencia y por ende su cuidado, restauración y conservación, pasa incuestionablemente por el campo de la historia, pues el material documental o edificado es en sí un hecho histórico. Es por ello por lo que, como en todo tiempo, es indispensable continuar con investigaciones dentro de la disciplina histórica, que sumen conocimiento, generen uno nuevo o incluso, falseen el que se tenía por verdadero. Cada develo de las incógnitas del pasado, nos fortalece en el amplio quehacer abocado a la memoria materializada y en esta referencia, es donde la frase que indica que cada generación debe reescribir su historia, adquiere sentido.

Héctor César Escudero Castro
Editor en Jefe

Gremium©| Volumen 12 | Número 26 | Agosto 2025
Revista de acceso abierto editada por Editorial Restauro | ISSN: 2007-8773 | Ciudad de México
https://gremium.editorialrestauro.com.mx/ | contacto@editorialrestauro.com.mx

CC BY NC ND

Gremium

Gremium©| Volumen 12 | Número 26 | Agosto 2025
Revista de acceso abierto editada por Editorial Restauro | ISSN: 2007-8773 | Ciudad de México
https://gremium.editorialrestauro.com.mx/ | contacto@editorialrestauro.com.mx

Editorial

Editorial comment

https://www.doi.org/10.56039/rgn26a02

Espacio público patrimonial. Pasado, presente y futuro

Las ciudades se encuentran en constante cambio, y es en el espacio público donde queda la memoria del lugar, a través de su traza urbana, sus calles, sus plazas, parques, jardines y alamedas que, en conjunto con sus prácticas y vivencias, así como, sus envolventes edificadas se convierten en nuestro patrimonio.

El sentido del espacio público patrimonial son sus valores, simbolismos e identidad que constituyen un legado cultural importante para una sociedad y su ciudad, en tanto cumpla con una función integradora entre la arquitectura y el espacio abierto que impacte en el uso y disfrute del usuario para un funcionamiento adecuado de la ciudad; sin embargo, adquiere mayor complejidad aun cuando se coloca por encima del valor de uso, el valor de cambio, tal como se observa en el artículo "Metodología para la valoración del impacto patrimonial arquitectónico en el espacio urbano: Unidad Médica Familiar Número 40" de los autores Genaro Hernández-Camacho y Juana Cecilia Ángeles-Cañedo, en donde se establece cómo los valores de inversión y financieros pueden estar ajenos a los valores sociales en vez de integrarse. Este artículo entonces presenta una contribución muy importante en el contexto de la valoración: *ontológica, vital, ética, social, cultural, histórica, lógica, formal, estética, y emblemática*, valores que se observan en los contextos urbanos tomando en cuenta las condiciones que se construyen de manera integrada e interrelacionada de lo espacial con lo social, aspectos que no deben en ningún momento estar desvinculados.

En este mismo sentido, vemos cómo cuando existe esta desvinculación de lo social y lo espacial en su constitución de patrimonio, se pueden crear espacios violentos, y es en los espacios de movilidad, de transición entre territorios donde se corre este riesgo, como lo refiere Juan Antonio Martínez-Tapia en su artículo "Esconder la memoria bajo el concreto: manifestaciones del poder y violencia infraestructural en Ecatepec de Morelos", donde a partir de un proceso de urbanización se contribuye a mantener la marginación y desigualdad estructurales en ese territorio dejando ver la destrucción del patrimonio, el deterioro ambiental y el despojo de sus habitantes.

Finalmente, la reseña que presenta el autor Alejandro Emilio Suárez Pareyon del libro "Espacio público: de la memoria urbana al proyecto local" de Salvador Urrieta García, manifiesta en sus palabras cómo las ciudades pueden ser producto de diversos procesos en diferentes tiempos de su constitución como ciudad, con una forma de expresión histórica y cultural que puede ser reconocido como un patrimonio colectivo que pertenece a todos sus habitantes, donde se presenta como un desafío la participación activa en la toma de decisiones sobre políticas públicas, que culminen en planes de actuación, proyectos arquitectónicos y urbanos que de alguna manera impidan que, como se expresa en los artículos de este número, predominen intereses económicos por encima de lo social y espacial.

Mildred Moreno Villanueva
Editora Invitada

Gremium©| Volumen 12 | Número 26 | Agosto 2025
Revista de acceso abierto editada por Editorial Restauro | ISSN: 2007-8773 | Ciudad de México
https://gremium.editorialrestauro.com.mx/ | contacto@editorialrestauro.com.mx

CC BY NC ND

Gremium

Gremium©| Volumen 12 | Número 26 | Agosto 2025 | pp. 11-24
Revista de acceso abierto editada por Editorial Restauro | ISSN: 2007-8773 | Ciudad de México
https://gremium.editorialrestauro.com.mx/ | contacto@editorialrestauro.com.mx
Sección: Histórica / History
Tipo de contribución: Investigación histórica / Historical Research
https://www.doi.org/10.56039/rgn26a03

Esconder la memoria bajo el concreto: manifestaciones del poder y violencia infraestructural en Ecatepec de Morelos

Hiding Memory Under de Concrete: Manifestations of Power and Infrastructural Violence in Ecatepec de Morelos

Juan Antonio Martínez-Tapia[a]

[a]Investigador Independiente: e-mail, ORCID, Google Scholar

Recibido: 07 mayo del 2024 | Aceptado: 27 de agosto del 2025 | Publicado: 31 de agosto de 2025

Sólo una cosa no hay. Es el olvido.
Dios, que salva el metal, salva la escoria
y cifra en su profética memoria
las lunas que serán y las que han sido
(Jorge Luis Borges, 1964).

Resumen

En Ecatepec de Morelos, uno de los 63 municipios conurbados que conforman la Zona Metropolitana del Valle de México, la modernidad se ha impuesto bajo la forma de un bulldozer que, poco a poco ha ido arrasando las huellas del pasado, desecado sus lagunas, fragmentando sus territorios y transformando radicalmente su paisaje rural. Este artículo analiza el caso de la ampliación de la autopista México-Pachuca, una obra desarrollada entre 2006 y 2016, que ejemplifica cómo a través de la infraestructura —manifestación material del poder del Estado sobre el territorio— opera en el municipio un proceso de urbanización abyecta, articulado históricamente mediante la destrucción del patrimonio, el deterioro ambiental y el despojo de sus habitantes. A partir de un análisis interpretativo que combina revisión documental, observación de campo y una serie de entrevistas semiestructuradas, se examinan tanto los motivos de existencia, así como las condiciones que hicieron posible dicho proyecto carretero. Se concluye que la autopista, más que solo el resultado de una mala planificación, es parte de toda una maquinaria de exclusión y borrado cultural que reproduce patrones de desigualdad y despojo en el municipio. Un proceso que se articula a través de una forma de violencia que ha ido transformando progresivamente el paisaje según los intereses de las élites políticas y económicas.

Palabras clave: infraestructura de transporte, desigualdad social, patrimonio cultural.

Abstract

In Ecatepec de Morelos, one of the 63 municipalities that make up the Metropolitan Zone of the Valley of Mexico, modernity has imposed itself in the form of a bulldozer that has gradually erased traces of the past, drained its lagoons, fragmented its territories, and radically transformed its rural landscape. This article analyzes the case of the expansion of the México-Pachuca highway, a project carried out between 2006 and 2016, which exemplifies how infrastructure—as a material manifestation of a state power over territory—has enabled a process of abject urbanization in the municipality, historically articulated through the destruction of heritage environmental degradation, and the dispossession of its inhabitants. Based on an interpretative analysis that combines documentary review, field observation, and series of semi-structured interviews, the article examines both the motive behind the highway is not merely the result of poor planning, but rather part of a broader machinery of exclusion and cultural erasure that reproduces patterns of inequality and dispossession in the municipality. A process articulated through a form of violence that has progressively reshaped the landscape in accordance with the interests of political and economic elites.

Keywords: transportation infrastructure, social inequality, cultural heritage.

© Juan Antonio Martínez-Tapia 2025
Este artículo es una publicación de acceso abierto. CC BY-NC-ND

1. Introducción

El 6 de octubre del año 2000, el entonces presidente de México, Ernesto Zedillo Ponce de León, a tan solo dos meses de terminar su mandato, publicó en el Diario Oficial de la Federación[1] un decreto mediante el cual declaraba de utilidad pública la ampliación de la autopista México-Pachuca, en el tramo Santa Clara-Ojo de Agua (Zedillo, 2000, p. 69). Esta vialidad se encuentra ubicada al norte de la Ciudad de México. Se trata de una autopista de peaje que atraviesa de norte a sur el municipio de Ecatepec, uno de los tres municipios más densamente poblados de toda la Zona Metropolitana, el cual, está caracterizado por amplias concentraciones de vivienda autoproducida y altos índices de marginación (Guzmán et al., 2018).

Para llevar a cabo la obra, el decreto solicitaba la expropiación de 31,530 metros cuadrados de terrenos ubicados a lo largo de la autopista, justificando esta intervención en los supuestos beneficios que traería consigo el proyecto: modernización, desarrollo integral, fomento al turismo y mejoría en los tiempos de traslado de personas y bienes. Se aseguraba, además, que, con la ampliación de la carretera de cuatro a ocho carriles, estos traslados serían "más rápidos y seguros" (Zedillo, 2000, p. 69). Sin embargo, desde entonces como hasta ahora —25 años después— esta vialidad era conocida por sus embotellamientos, asaltos al transporte público y accidentes frecuentes.

Uno de los problemas era que los beneficios enunciados en el decreto hablaban de una modernización y un desarrollo en abstracto, enfocados en la conectividad macrorregional, pero sin contemplar las necesidades reales ni el impacto social en la vida de las comunidades donde se llevaría a cabo el proyecto. Bajo esta perspectiva, Ecatepec aparecía como un lugar de paso, no como una comunidad compleja con historia y derechos específicos. Así, la promesa del futuro estaba en otro sitio y perseguía otros intereses.

En aquel momento, el norte de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) estaba al borde de una expansión periférica, impulsada por el consenso entre empresas inmobiliarias, gobiernos locales en tensión entre sí mismos y organismos internacionales que vieron en el mercado de vivienda una jugosa oportunidad de negocio (Salinas Arreourtua y Soto Delgado, 2021). Sin embargo, lo que realmente motivó el proyecto de ampliación del que hablamos, no era tanto esa futura expansión metropolitana, sino un ambicioso proyecto de conectividad portuaria y logística entre la capital y el Golfo de México[2] (Amador, 2002). Este proyecto, gestado por intereses privados y políticos durante el sexenio de Carlos Salinas de Gortari, cobraría gran relevancia durante las administraciones posteriores al decreto de dicha ampliación.

En Ecatepec, como en muchas comunidades marginadas de la ZMVM, la infraestructura, como manifestación del poder estatal sobre el territorio se ha presentado como un poderoso símbolo de progreso para la población. Sin embargo, cuando las promesas de desarrollo y modernidad que acompañan dichos proyectos terminan beneficiando otros intereses y dejan tras de sí obras precarias, inconclusas o con múltiples afectaciones, la infraestructura también se convierte en un claro signo de la precarización del territorio (Zunino Singh et al., 2021, p. 19). Más que el resultado de una "mala" planificación, esto refleja un proceso de urbanización a escala metropolitana, profundamente fragmentado, jerárquico y desigual. Un proceso que en Ecatepec se ha instrumentalizado a través de la infraestructura como herramienta de transformación del territorio y dispositivo de control y disciplinamiento social, cuya intervención ha contribuido a reproducir de forma deliberada o sistémica la destrucción, desvalorización y marginación de poblaciones locales.

La autopista México-Pachuca y su ampliación, llevada a cabo entre 2006 y 2016, es un claro ejemplo de este proceso. ¿De qué manera su presencia en el territorio se configura como una manifestación de poder y violencia infraestructural, reproduciendo un patrón de urbanización abyecta que ha marcado a Ecatepec, sustentado en la destrucción, la desvalorización y marginación del territorio?

Para responder este cuestionamiento, analizaremos cómo la ampliación de la autopista México-Pachuca contribuyó a reproducir procesos históricos de marginación y desigualdad en Ecatepec, configurándose como una manifestación del poder y violencia infraestructural del Estado. Se busca: 1) examinar cómo la autopista y su ampliación es parte de un proceso de urbanización abyecta que ha reproducido históricamente patrones de marginación del territorio; 2) analizar los mecanismos de control y disciplinamiento social ejercidos a través de la

infraestructura; y 3) interpretar de qué manera la construcción y ampliación de la autopista facilitó el borrado de la memoria colectiva la desvalorización del territorio y de sus habitantes.

Para alcanzar estos objetivos, la investigación adopta un enfoque cualitativo orientado al análisis de la experiencia de individuos y comunidades, directamente afectadas por la construcción y ampliación de esta infraestructura, el análisis se organiza en torno a dos ejes metodológicos derivados de la propuesta de Lueger y Froschauer (2018): los motivos de existencia, que permiten ahondar en los intereses, decisiones y negociaciones que han dado lugar al proyecto de la autopista y las condiciones de existencia, que ponen de manifiesto el conjunto de factores materiales, sociales y culturales que hicieron posible su implantación en el territorio.

Hasta finales del siglo pasado, el estudio de las infraestructuras era considerado poco relevante para los científicos sociales, quienes solían percibirlas como elementos ajenos a la experiencia política y social de las personas, restringidos al ámbito de la ingeniería o vistos como un mero telón de fondo de la vida social (Star, 1999, p. 377; Rodgers y O'Neill, 2012, p. 403; Graham y Trift 2007 en Di Nunzio, 2018 p. 1; Latham y Wood, 2015, p. 303 en Jirón y Imilán, 2021 p .251). A partir de los años noventa, sin embargo, comenzó a consolidarse un giro en la investigación: antropólogos (Knox, 2017; Rodgers, 2012; Rodgers y O'Neill, 2012; Star, 1999), sociólogos (Mann, 2008) y geógrafos (Cowen, 2019; Pilo', 2022), influenciados por los estudios sociales de ciencia y tecnología (CTS) y por la teoría del actor-red (Latour, 2008), han buscado abordar estos artefactos desde una perspectiva crítica, destacando su dimensión sociotécnica y su papel en la configuración del entorno construido (Appel, 2012, p. 441).

Partiendo de una valoración de la infraestructura, no solo por sus aspectos logísticos o morfológicos, sino como referencias al mundo social del que provienen, capaces de influir en la conducta social y humana (Lueger y Froschauer, 2018, p. 35). La importancia de estos enfoques permite comprender el impacto social y cultural de la planificación urbana en las ciudades, abriendo debates que cuestionan nociones como la ciudadanía, el rol del Estado, las tensiones entre la modernización y la precariedad, así como la destrucción del medio ambiente y pérdida del patrimonio, poniendo en cuestión la supuesta neutralidad de los objetos construidos. En esta línea crítica se inscribe este trabajo[3].

2. Infraestructuras, poder estatal y vida cotidiana

En disciplinas como el urbanismo y la arquitectura, las infraestructuras se presentan como elementos clave para el suministro de servicios y energía, la conexión entre lugares y territorios, el abastecimiento de mercancías y el desalojo de desechos (Martínez Tapia, 2024, p. 78). Estos ensambles se manifiestan en redes de telecomunicaciones, sistemas de transporte, e incluso edificios públicos como hospitales, parques y plazas, dando forma al paisaje urbano más allá de lo visible, como sucede con los sistemas de suministro de agua y las redes satelitales. Redes que aun cuando son masivas, suelen pasar inadvertidas para la vida cotidiana (Jirón y Imilán, 2021, p. 247) pero manifiestan su presencia cuando fallan o dejan de funcionar como se supone que deberían hacerlo (Knox, 2017, p. 376; Star, 1999).

Lejos de ser pasivas y neutrales, las infraestructuras son artefactos activos que estructuran las prácticas cotidianas y las relaciones sociales (Girola y Giribotti, 2022; Zunino Singh et al., 2021, p. 9). Obedecen a las reglas de la organización social, económica y política, materializan la acción del Estado, pero al mismo tiempo actúan como agentes de ordenamiento, regulación, alineación política y moral (Bowker y Star 1999 en Ficek, 2021, p. 128). Las carreteras, por ejemplo, no solo facilitan el tránsito, sino que imprimen sobre el suelo un patrón de desplazamiento que ordena cómo, cuándo y por dónde circular (Urry, 2007, p. 20). Pero más allá de esto, encarnan una forma de poder autónomo en tanto "medios rutinarios a través de los cuales se trasmiten información y órdenes" (Mann, 2008, p. 358) constituyen en conjunto un patrón material de organización social, que define territorios y jerarquías de movilidad.

Alejandro Camargo y Simón Uribe argumentan que una de las razones por las que el estudio de las infraestructuras ha capturado la atención de los científicos sociales tiene que ver con cómo a través de ellas convergen múltiples temporalidades. No solo los tiempos burocráticos relacionados con su planeación, aprobación y ejecución, sino también los ritmos materiales de su operación, desgaste y

eventual decadencia, procesos que involucran fases de reparación, mantenimiento y obsolescencia necesariamente ligados a los ciclos políticos y económicos que las condicionan (Camargo y Uribe, 2022, p. 12). Al mismo tiempo en tanto que forman parte de agendas políticas suelen estar cargadas de expectativas y promesas de un futuro que es muchas de las veces, idealizado.

Por tal motivo, las infraestructuras pueden tener significados diversos para diferentes grupos. Mientras que para unos pueden representar ideas y valores de progreso, modernidad o nacionalismo (Star, 1999, p. 377), para otros, pueden despertar afectos como la frustración, el miedo, la desesperación y el dolor (Larkin, 2013, p. 333 en Williams, 2021, p. 198). Esto es así porque su presencia, ausencia o desgaste, pueden hacer tangibles y profundizar desigualdades sociales, políticas y económicas, a la vez que expresan las formas en que estas desigualdades son confrontadas a diario sobre todo en contextos de precariedad (Camargo y Uribe, 2022, p. 21). En este sentido, el patrón que revelan no es homogéneo sino desigual, ya que su operación y presencia es capaz de reforzar y hacer visibles las fracturas sociales, políticas y económicas en que se producen.

Por tal motivo, como sostienen Denisse Rodgers y Bruce O'Neill (2012, p. 13), las infraestructuras constituyen "sitios etnográficos ideales para observar, teorizar y comprender cómo se manifiestan concretamente al nivel de la práctica cotidiana, los ordenamientos sociales más amplios y abstractos, como el Estado, la ciudadanía, la etnicidad y la clase". Entendiendo en esta relación al Estado no solo como un aparato burocrático o gubernamental, sino en un sentido relacional, como un productor cultural y simbólico que crea sujetos, identidades y valores (Yang, 2005 en Auyero, 2021, p. 24). Pero que además en la medida en la que dichos vínculos y relaciones se afianzan en el territorio, aparece también como productor de espacios.

2.1. Urbanización abyecta; poder y violencia infraestructural

Fabián González Luna (2014, pp. 98-99), considera que mantener un mundo bajo una estructura jerárquica y desigual en donde la mayoría viva en la precariedad y donde sólo unos cuantos disfruten del lujo y el consumo, exige la existencia de mecanismos materiales e ideológicos de control capaces de presentar dicha desigualdad como un destino inevitable. Entre estos mecanismos materiales, la infraestructura juega un papel fundamental en la medida en que es precisamente a través de ella que se manifiesta la acción estatal (Bowker y Star 1999 en Ficek, 2021, p. 128).

Michael Mann propuso en 1984, que la autonomía del Estado frente a la sociedad civil se basa en su capacidad para establecer relaciones de poder dentro de un territorio definido, limitando a sus habitantes a ese espacio geográfico (Mann, 2008, p. 356). Después, con el objetivo de evaluar el alcance del poder estatal sobre la sociedad civil, sugirió la articulación de dos formas distintas de poder: el poder despótico que permite a la élite estatal actuar sin consultar a la población y el poder infraestructural como la capacidad del Estado para penetrar de forma efectiva en la sociedad civil e implementar sus decisiones logísticas sobre el territorio (Mann, 2008, pp. 356-357).

Para Denis Rodgers, esta distinción entre el poder de la élite y la capacidad infraestructural para ejercerlo con cada vez mayor autonomía señala los dos elementos que fundamentan críticamente las dinámicas de cualquier instancia de transformación urbana planificada y deliberada (Rodgers y O'Neil, 2012, p. 431). No obstante, cuando esa transformación opera bajo criterios jerárquicos y desiguales el resultado puede terminar articulando todo un dispositivo de marginación encaminado a consolidar y mantener estructuras de pobreza y marginación en un territorio.

Estos procesos son especialmente visibles en contextos de precariedad histórica, lo que revela este enfoque no es solo la falta de planificación sino la presencia de lo que Denis Rodgers y Bruce O'Neil (2012) definen como un urbanismo abyecto. Es decir, una forma de intervención capaz de contribuir activamente a sostener el orden espacial desigual de una ciudad a expensas de favorecer ciertos intereses de clase. Roders y O'Neil (2012) construyen este calificador a partir del trabajo de James Ferguson quien define el concepto de abyección[4] como un estado social consecuencia de *"ser arrojado hacia abajo, expulsado o descartado socialmente"* (Roders y O'Neil, 2012, p. 430). Para los autores, esta forma de hacer ciudad constituye en todo caso una relación

activa que debe entenderse como producto de condiciones estructurales y procesos específicos.

A través de dichos procesos, se articula una forma de violencia que Denis Rodgers definió como *violencia infraestructural* (Rodgers y O'Neill, 2012; Rodgers 2012), un enfoque que busca capturar la articulación sistemática o deliberada de la configuración política de una sociedad y su patrón de desarrollo urbano (Rodgers y O'Neill, 2012, p. 432). Esta violencia se manifiesta como parte de una reingeniería impulsada por las elites estatales, que se materializa en la topografía metropolitana con el objetivo de la segregación y la gestión represiva de la población de barrios marginales (Rodgers y O'Neill, 2012, p. 432).

Como sugiere Rodgers, distinguir las formas en las que el Estado ejerce su poder en el territorio y las formas en las que procesos de violencias estructurales se articulan a través de ese poder, es crucial para analizar las dinámicas de transformación urbana y entender que la infraestructura no es simplemente un instrumental para instancias de opresión y dominación aisladas, sino que están intrínsecamente ligadas a un régimen más amplio de injusticia, históricamente reproducido (Rodgers, 2012, p. 431). De tal modo que, ejercen su control no solo a través de leyes o coerción directa, sino mediante la materialidad urbana, en tanto opera no solo como un sistema de suministro y distribución, sino como un dispositivo de control y disciplinamiento social, en la medida en que determinan los modos y el acceso a bienes y servicios de la población (González Luna, 2014, Rodgers y O'Neil 2012).

2.2. La máquina de generar olvido

Ernest Renan (1882) reconoció que el olvido y el error histórico son fundamentales para la creación de una nación. Sostenía que la investigación histórica podía ser peligrosa para ese proceso, ya que esta tiene el poder de volver a poner bajo la luz, los hechos de violencia y abusos ocurridos en el origen de toda formación política nacional (Renan, 1882, p. 3). ¿De qué manera el poder infraestructural del estado instrumentaliza este proceso de olvido como forma de legitimar su intervención en el territorio? y ¿cómo es que dicha legitimación se articula también a partir de una desvalorización del territorio y un borrado sistémico de memoria?

Según Manuel Delgado —quien parte justamente de Renan— señala que existen al menos dos tipos de memoria: una amplia y caótica, encargada de acumular *"la totalidad de todas las evocaciones posibles"* y otra *"extremadamente selectiva"*, que elije sólo aquellos recuerdos útiles para darle sentido discursivo al presente. Se trata de un tipo de memoria que está encaminada a orientar la acción a ciertos objetivos (Delgado, 2017, p. 5).

Esta memoria, de "segundo orden", no solo organiza el pasado, sino que también actúa como un mecanismo de olvido, elimina todo lo que resulta incómodo o innecesario y promueve aquellas que se ajustan a los intereses ideológicos del momento (Delgado, 2017, p. 5). Para el autor, es este justo el modo en el que en las ciudades contemporáneas se construyen relatos identitarios y simbólicos que politizan el espacio, borrando cualquier recuerdo que no encaje con una visión de futuro especifica, como aquellas que promueven el desarrollo, el progreso y la modernidad en la construcción de una infraestructura frente a aquellas visiones consideradas arcaicas e informales (Delgado, 2017, p. 5).

Para Víctor Delgadillo (2014) el desarrollo urbano de las ciudades siempre se ha manifestado mediante lo que define como ciclos de expansión y destrucción, en los que se demuelen edificaciones para dar paso a nuevas construcciones. Sin embargo, resalta que el contexto de las políticas neoliberales, la demolición edilicia se ha practicado con muy diferentes motivos entre los que se encuentran: la captura de la renta potencial de suelo, el combate al gueto o el declive urbano (Delgadillo, 2014, p. 8). Esta perspectiva sobre el territorio implica asumir que aquello que se demuele es, por definición, considerado menos valioso que aquello que se decide conservar. Pero al mismo tiempo, es evidencia de un proceso de desvalorización en el que el valor de cambio se ha impuesto al mundo de la vida (Davis 2001 en González Luna, 2014, p. 291). Un proceso que opera a partir de un vaciamiento simbólico en el que se pasa a considerar que ciertas vidas y territorios son más valiosos que otros con relación a su posición en la escala social.

Desde algunas posturas críticas a la noción de patrimonio (Tapia, 2018; Hernández, 2021), se ha cuestionado una visión esencialista que sostiene que ciertos objetos, lugares o prácticas poseen un "valor intrínseco", proponiendo en cambio que todo valor es asignado de forma jerarquizada desde posturas

siempre políticas e ideológicas. Es decir, la valoración de un espacio, territorio u objeto no es una cualidad neutral o fija interna de dichas entidades, sino una condición contingente, construida a través de juicios de valor insertos en regímenes de valor establecidos históricamente (Tapia, 2018, p. 82).

Como indica Tapia, uno de esos regímenes es justamente aquel que persiste de la segmentación entre lo que es considerado alta y baja cultura, concebida no solo como una cuestión de identidad de clase sino también como un indicador de aquella pretendida correlación directa entre grupos sociales y estructuras de evaluación estéticas que determina dónde es correcto conservar y dónde en cambio resulta aceptable mirar a otro lado o intervenir sin restricciones (Tapia, 2018, p. 86).

Autores como Urrieta, desde una visión más amplia, prefiere definir el patrimonio urbano como "aquello que la ciudad hereda a la ciudad" (Urrieta, 2023). Aunque no compartimos del todo la postura del autor, resulta un planteamiento valioso en tanto que propone pensar el patrimonio más allá de la visión esencialista de "valor intrínseco", centrando su definición en la noción de "lo que se hereda". Al respecto, vale la pena recordar cómo es que para Walter Benjamin, *"no hay un documento de cultura que no sea a la vez un documento de barbarie y así como no está libre de barbarie, tampoco lo está de los procesos de transmisión a través del cual los unos lo heredan a los otros"* (Benjamin, 2008, p. 42).

A partir de esta visión, la propuesta hecha por Urrieta adquiere un matiz más provocador y, al mismo tiempo, nos permite cerrar la relación entre el poder de la élite y el poder infraestructural. Ya que nos permite comprender que lo que la ciudad capitalista hereda, más que solo los edificios que dan fe del histórico poder de las élites, es un testimonio de violencia y dominación. Uno que se puede leer a través del tendido de la infraestructura y los modos que a su paso han ido fragmentando el paisaje y las memorias consideradas menos importantes. Así, el verdadero patrimonio que la ciudad capitalista hereda a la ciudad es el olvido, que se presenta como fragmentos desde la misma noción igualmente fragmentaria que supone la idea del objeto patrimonializado.

3. Estrategia metodológica y procedimiento de análisis

Para la obtención y análisis de los resultados se adoptó un enfoque de investigación cualitativo. Partimos del supuesto teórico de que la infraestructura más que sólo un artefacto técnico o logístico se presenta como *"un ensamblaje sociotécnico y procesual que vincula objetos, materiales, cuerpos e historia en interacciones siempre atravesadas por la desigualdad y el poder"* (Girola y Garibotti, 2022, p. 242)

Este enfoque nos permitió situar en el centro la experiencia de individuos y grupos afectados por la construcción y ampliación de la autopista México-Pachuca, así como en los documentos y discursos que buscaron legitimar su construcción. Para ello, la investigación se orientó a comprender cómo las personas construyen el mundo a su alrededor, lo que hacen o lo que les sucede en términos que sean significativos y que ofrezcan una comprensión profunda del fenómeno estudiado (Flick, 2007).

3.1. Enfoque y categorías de análisis

La estrategia de análisis se centró en el interpretativo de la infraestructura (Lueger y Froschauer, 2018; Martínez Tapia, 2025), el cual está orientado a abrir la "caja negra" del desarrollo e imposición de la infraestructura en el territorio. Para ello se adoptaron dos categorías centrales:

- Los motivos de existencia: que nos permiten entender por qué y cómo existe la infraestructura en su forma actual, abarcando sus componentes, intereses y negociaciones (Lueger y Froschauer, 2018, p. 69) (Por ejemplo, proyectos de expansión, acuerdos entre empresas y gobierno, así como conflictos con actores locales).

- Condiciones de existencia: Los cuales visibilizan las condiciones socioculturales y materiales que posibilitaron la obra (Lueger y Froschauer, 2018, p. 70). Es decir, reasentamientos, destrucción de patrimonio, desarraigo, pérdida de medios de vida, empobrecimiento y otras problemáticas que revelan los estratos de poder y desigualdad sobre los que se erige la infraestructura.

Estas categorías, empleadas como ejes de codificación, se utilizaron para articular el marco teórico con los objetivos de investigación: examinar la reproducción de patrones de destrucción, desvalorización y marginación territorial, analizar los mecanismos de control y disciplinamiento social ejercidos a través de la infraestructura y comprender cómo la autopista ha promovido el borrado de la memoria colectiva y la desvalorización del territorio y de sus habitantes.

3.2. Estrategias de obtención de datos

La recopilación de información fue producto de una combinación de diferentes tipos de fuentes con la finalidad de triangular diferentes perspectivas en torno a la autopista:

1. Revisión de documentos oficiales: Diario Oficial de la Federación, Gaceta del Gobierno del Estado de México, Planes de Desarrollo Urbano de Ecatepec de Morelos, la memoria técnica descriptiva del proyecto y los materiales disponibles en el Archivo General de la Nación.
2. Fuentes secundarias y Hemerográficas: revisión de presa y archivos audiovisuales, motores de búsqueda por fecha de Google, utilizando términos clave como “obra”, “construcción”, “ampliación” y “Autopista México-Pachuca”. Después de una revisión sistemática se descartaron aquellos documentos menos relevantes. Específicamente, se excluyeron aquellos que no se relacionaban directamente con las obras de ampliación. Esta intervención como hemos mencionado se llevó a cabo entre 2008 y 2016. También se incluye la información de investigaciones anteriores, tesis y artículos indexados.
3. Fuentes primarias: se realizaron una serie de entrevistas semiestructuradas realizadas a vecinos de la autopista en pueblos como San Pedro Xalostoc y Santa María Tulpetlac realizadas entre 2023 y 2024.

Nuestra intención con este acercamiento fue reconstruir el discurso gubernamental, así como el contexto político y social y territorial alrededor de la ampliación y construcción de la autopista.

3.3. Estrategia de análisis

El material recopilado se sometió a un proceso de codificación temática con ayuda del software de análisis ATLAS.ti, identificando por orden de densidad los patrones interpretativos presentados en la Tabla 1.

Tabla 1. Motivos y condiciones de existencia por densidad.

Motivos de existencia	Condiciones de existencia
Intereses económicos	Destrucción del patrimonio
Exclusión de participación ciudadana	Exclusión del transporte
Inconformidad de vecinos	Proyecto inconcluso
Indiferencia gubernamental	Daño a propiedades
Necesidad de liberar la circulación privada	Despojo

Fuente: elaboración propia con ayuda de software de análisis ATLAS.ti

El uso del software *ATLAS.ti* fue útil para clasificar cada tema de acuerdo con los intereses teóricos expuestos en redes temáticas, en ocasiones intrincadas que permitieron ir limpiando la información hasta obtener un hilo discursivo más coherente. Es decir, se utilizó como una herramienta de ordenación y clasificación de la información. Esta estrategia metodológica nos permitió identificar las manifestaciones del poder infraestructural del Estado, identificando cómo durante la obra, se reprodujo el patrón histórico de urbanización que ha caracterizado al municipio de Ecatepec.

4. Esconder la memoria bajo el concreto

4.1. Destrucción de la memoria

A quien haya visitado alguna vez Ecatepec, le costaría trabajo imaginar que este extenso territorio, hoy habitado por nada menos que 1.64 millones de personas (INEGI, 2020), fue hasta hace no mucho un paisaje dominado por actividades agrícolas y ganaderas (Bassols y Espinosa, 2011, p. 184), habitado por rancherías y antiguas comunidades que vivieron por mucho tiempo a orillas del lago de Texcoco. Esta laguna y sus humedales, que llegaron a cubrir hasta principios del siglo XX, hasta un 50% del actual territorio municipal urbanizado, fue clave para la vida en la región y dejó una huella profunda en la identidad histórica de algunos pueblos que habitaron esta región mucho antes de la colonización europea. Tal es el caso de localidades como Santa María

Tulpetlac, nombre náhuatl que significa “el lugar de los petates de tule”[5], o San Pedro Xalostoc, donde se venera a San Pedro Apóstol sobre una canoa, evocando la faceta del pescador, quizá como un eco de los antiguos medios de subsistencia de estas poblaciones (Pastrana Flores, 2007, pp. 91-93).

En Ecatepec, la llegada de la industria en los años cuarenta marcó el fin del pasado lacustre y rural que había definido a este territorio durante siglos (Martínez Tapia, 2025; Pastrana Flores, 2007; Bassols y Espinosa, 2011, p. 185), dando paso a su integración a la mancha urbana de la Ciudad de México. Este hito, sin embargo, no puede entenderse de forma aislada; forma parte de un largo ciclo de colonización emprendido tras la invasión europea en el siglo XVI, y acelerado por la infraestructura moderna a partir del siglo XX. Se trata de un proceso caracterizado por la lenta, pero decidida modificación/destrucción del paisaje, que bajo la mirada colonizadora fue entendida desde el inicio como un obstáculo y un peligro para recrear las condiciones necesarias para implantar sus formas de vida sobre los pueblos subyugados. Proceso que, posteriormente resultó altamente funcional para la expansión y dominación del Estado capitalista.

Si bien la llegada de los ferrocarriles y la electricidad a finales del siglo XIX, acrecentaron la centralidad de la capital mexicana (Olivera, s.f., p. 3), fueron las carreteras, las que supusieron un símbolo de innovación técnica, velocidad y eficiencia que permitieron materializar las ideas de modernidad y progreso a lo largo del territorio de un modo en el que no lo pudieron hacer los sistemas guiados (Zunino Singh et al., 2021, p. 13). La construcción de la carretera panamericana (México-Nuevo Laredo) o carretera México 85 en los años veinte (SCT, 2015), de la que fue parte la antigua carretera a Pachuca, actual Vía Morelos, constituyó así el eje de la expansión urbana industrial durante los siguientes años. Estas infraestructuras fueron construidas sobre la planicie aluvial que alguna vez fue la orilla del lago de Texcoco. Terrenos que en algún momento sirvieron de sustento para la agricultura de la región.

La desecación del lago de Texcoco no se trató de un proceso natural sino producto de una decisión gubernamental deliberada ligada al crecimiento industrial del municipio. Este proceso inició en 1927 y culminó aproximadamente en 1964 (Pastrana Flores, 2007, p. 140), fue un proceso de destrucción creativa que se aceleró tras la instalación de la Sosa Texcoco en 1942. Fueron los grandes volúmenes de agua que consumía esta fábrica lo que contribuyeron al rápido agotamiento del lago (Pastrana Flores, 2007, p. 139).

La gradual desaparición de las aguas poco a poco dejó al descubierto un extenso desierto de polvaredas que debido a las altas concentraciones de tequesquite no podía ser aprovechado para el uso agrícola (Soto Coloballes, 2020). Sin embargo, la planicie vacía, no tardó en ser vista como una oportunidad para la expansión urbana. Así, en 1949, el Gobierno planteó de forma oficial, dar uso urbano a estos terrenos, buscando “resolver” la demanda de vivienda en el Distrito Federal e iniciando un proceso de especulación del territorio, aprovechado por promotores inmobiliarios y diferentes actores políticos (COPEVI, 1976 en Olivera, s.f., p. 4).

Ecatepec ya era un territorio rural marginado e históricamente empobrecido previo a la implantación de este proyecto modernizador. Lo que quizá influyó en el modo en el que se instrumentalizó el mercado de tierra informal que produjo una urbanización improvisada y precaria en donde el Estado envío a los expulsados de la ciudad debido a los altos precios del suelo. Fue la industria la que atrajo la migración masiva del campo a la ciudad y las carreteras las que permitieron ese flujo constante de personas, en su mayoría jóvenes campesinos e indígenas de bajos ingresos provenientes de los estados vecinos.

A partir de 1950 se conformaron las primeras colonias de habitación popular (Araiza, 2022; Bassols y Espinosa, 2011, p. 185) y en 1969 el Estado había autorizado la mayor parte de la superficie de fraccionamientos habitacionales, muchos de los cuales aún ahora presentan déficits en infraestructura y servicios (Olivera, s.f., p. 5). Como indican algunos autores, se trató de un proyecto de modernización de clase basado en la subordinación y la explotación (González Luna, 2014, p. 223), un lento proceso de transformación instituido, heredado y continuado desde la colonización europea acelerado por la industrialización con un marcado trasfondo racial (Davis, 2014, p. 76), herencia del pasado colonial persistente en el tejido urbano a través de la segregación.

En la década de los sesenta durante el sexenio de Adolfo López Mateos se construyó la autopista de cuota México 85D. Planteada en un inicio como una

vía de cuota alternativa a la ya existente carretera federal 85 (Vía Morelos). Esta autopista se construyó casi en paralelo, seccionando el antiguo camino que unía los pueblos originarios de Ecatepec: San Pedro Xalostoc, Santa Clara Coatitla, Santa María Tulpetlac y San Cristóbal Ecatepec, por donde corría el acueducto de Chiconautla y que hoy se conoce en Ecatepec como la Avenida de los Siete Pueblos o Avenida Acueducto (Martínez Tapia, 2025, p.155).

Si la industria prácticamente absorbió la vida rural de este municipio, la autopista construida de cuatro carriles en alto sin pasos peatonales, terminó por fragmentar aún más la vida de estos pueblos ancestrales. Como Eloina Pastrana en su investigación doctoral demuestra, la gente que tenía tierras hacia la Sierra de Guadalupe tenía que arriesgarse a cruzar la pista. Situación que más de una vez cobró la vida de algunos de sus habitantes (Pastrana Flores, 2007, pp. 151-152).

Retomando una de las conclusiones expuestas por Elena Ficek con relación a su estudio en Darien en Panamá, podríamos argumentar también que la urbanización en Ecatepec fue el resultado de la *"lógica occidental que diferencia entre cultura y naturaleza, entre lo arcaico y lo moderno para justificar la dominación a aquellas y aquellos clasificados como no humanos, no el resultado de la falta de planificación y de un proyecto de ciudad fallido"* (Ficek, 2021, p. 140). Así la expansión del Estado es un proceso largo, constituido a partir de la desvalorización del territorio y su revalorización como baldío, listo para urbanizar.

4.2. Destrucción del patrimonio

Las obras preliminares para la ampliación de cuatro a ocho carriles de la autopista México-Pachuca se llevaron a cabo durante los últimos años del sexenio de Vicente Fox Quezada. Durante este periodo, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes comenzó el proceso de expropiación de tierras en la zona de San Cristóbal a la altura del Puente de Fierro. El objetivo era preparar los libramientos necesarios para iniciar el proyecto. Las primeras intervenciones se oficializaron en 2006, a cargo de Empresas ICA, específicamente en la zona del Albarradón, cerca de San Cristóbal Ecatepec. Estos trabajos incluyeron la construcción de puentes, ampliación de carriles y pasos a desnivel en toda esta zona.

En julio de 2006 cuando diversos medios informaron que Empresas ICA había demolido 150 metros del Albarradón de Ecatepec, un dique construido en el siglo XVII para evitar las inundaciones causadas por los extintos lagos, y que apenas unos años antes había sido declarado Monumento Histórico por el propio Vicente Fox (Salinas, 2006). Además, vecinos y asociaciones civiles denunciaron el derribo de 50 árboles y una serie de excavaciones en el monumento conocido como "Casa de Morelos". Argumentando que, a pesar de sus quejas, los trabajadores de la empresa continuaron con las obras de construcción con total indiferencia (Salinas, 2006).

En febrero de 2009, empresa ICA recibió un contrato de 1,197 millones de pesos para llevar a cabo el proyecto de ampliación de la autopista en el tramo Ecatepec-Santa Clara (Iniesta, 2009). El proyecto se integró como parte del Programa Nacional de Infraestructura del entonces presidente Felipe Calderón Hinojosa. Este plan, promovido como una respuesta para paliar la crisis económica de 2008 (CNN y ExpansiónMx, 2009), priorizaba la construcción de una red de autopistas bajo el discurso del "desarrollo sostenible" y la "productividad" (Calderón, 2007, p. 6). Una ejecución que, al menos en Ecatepec, hizo evidentes las graves contradicciones entre el proyecto y la realidad.

En la memoria técnica descriptiva desarrollada por la empresa LATINSA[6] en 2006, se proponía ampliar la autopista de cuatro a ocho carriles, pasando de 34 metros a 40 metros (LATINSA, 2006, pp. 5-6). Sin embargo, esta expansión se planteó como si en realidad no hubiera nada al otro lado de la autopista, omitiendo ajustar la distancia de seguridad como establecía el Plan de Desarrollo Urbano lo que hubiera implicado llevar a cabo muchas más expropiaciones de las previstas. Esta decisión, más económica que técnica, dejó a cientos de viviendas a menos de 60 centímetros de la vialidad, exponiendo a los habitantes a las altas velocidades de la vialidad sin apenas medidas de protección.

Por otro lado, en la memoria se planeaba llevar a cabo los trabajos de ampliación en un plazo no mayor a 12 meses (LATINSA, 2006, p. 10). Sin embargo, la obra se extendió a 72 meses (hasta 2015) y superó en un 91.84% los costos previstos[7]. Durante las obras eran comunes las quejas por parte de los vecinos que denunciaban falta de información, consulta e indiferencia por parte de la constructora. Aunque la

obra trajo consigo ciertas mejoras a la infraestructura de las colonias como mejora en la red de drenaje, la mayoría de los afectados quienes vivían en los linderos enfrentaron la ampliación de la autopista como una intromisión agresiva en sus vidas que terminó exponiéndolos a riesgos innecesarios.

En 2010 por ejemplo, mientras se construía un paso a desnivel, una casa se derrumbó sobre trabajadores de Empresa ICA a la altura de la localidad conocida como La Palma, dejando un saldo de dos trabajadores fallecidos. Tras este incidente, el tramo donde se realizaban las obras fue clausurado temporalmente (Salinas, 2010). Sin embargo, más allá de este sitio las obras continuaron sin ninguna modificación. Entre otros incidentes, uno de los eventos que hizo más evidente el peligro al que estaban expuestos los vecinos se hizo manifiesto 2013, cuando una pipa que transportaba gas LP perdió el control y chocó a la altura del pueblo de San Pedro Xalostoc, causando una explosión que mató a 27 personas, destruyó 45 viviendas y dejó 30 heridos (BBC Mundo, 2013; Salinas, 2013).

Tras estos incidentes, medios y autoridades trataron de minimizar los hechos, intentando culpar a los habitantes y recurriendo a la estigmatización; los culparon por construir irregularmente o invadir los terrenos a lado de la autopista. Pese a que muchas personas tenían escrituras y habían alertado previamente sobre el riesgo inminente al que habían sido expuestos (Araujo, 2013). Las autoridades buscaron justificar sus omisiones alegando que no había otra alternativa debida a la "complejidad técnica" del proyecto.

4.3. Desposesión y exclusión

Desde el principio, el proyecto de la autopista abordó el tráfico como un problema generado por la presencia del transporte concesionado que desde sus inicios hacía paradas a lo largo de la autopista. En consonancia con los intentos fallidos de prohibir su circulación en carreteras desde el sexenio de Salinas de Gortari (Martínez Tapia, 2025, p. 168). Este tipo de transportes suponía un obstáculo para los intereses económicos y políticos e impulsaron realmente la apertura de las concesiones carreteras al sector privado más allá del discurso de prosperidad y desarrollo con el que se publicitaban. En realidad, el problema no era solo el transporte concesionado, sino el uso que la gente hacía de la infraestructura, considerado inapropiado para el imaginario de una vía de circulación privada que se buscaba promover.

Durante la obra, una de las preocupaciones recurrentes de los vecinos era la incertidumbre por la cancelación de este tipo de servicio, que, a pesar de ser una opción peligrosa por no contar con paradas formales o espacio para el ascenso y descenso de pasajeros, era por el medio de transporte más cercano a estas comunidades que permitía a los habitantes acceder a sus fuentes de trabajo o escuelas de forma rápida y eficaz. La cancelación de algunas paradas y la falta de avisos formales durante el desarrollo de la obra aumentaron la incertidumbre de los vecinos debido al impacto negativo que este tipo de intervenciones tenía en su cotidianidad.

Después del incidente con la pipa de gas, la sensación de exclusión fue particularmente importante en los vecinos de la colonia Hank González, quienes buscaron entablar en distintas ocasiones un diálogo con las autoridades para negociar la cancelación de su parada. Sin embargo, lo que encontraron fueron diatribas y un trato condescendiente. Paradójicamente, en este caso la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), argumentó la imposibilidad de mantener la parada justificándose en criterios de seguridad, como una medida para evitar accidentes (El mexiquense hoy, 2013).

En 2016, la autopista fue finalmente inaugurada en un magno evento con la presencia presidente Enrique Peña Nieto, su esposa y otros funcionarios federales y estatales. En su discurso, el entonces presidente enalteció las virtudes del proyecto, hablando de los múltiples beneficios que traería a la población. Así culminaron 7 años de obras y más de 20 años de la concepción de todo un megaproyecto de conectividad portuaria neoliberal. Enmarcado en un discurso triunfalista y de inclusión, que intentaba sublimar los sobrecostos y contradecía lo que muchos notaron desde el principio: la autopista no mejoró el tiempo de traslado de las personas, sólo hizo los embotellamientos más grandes y monumentales. Benjamín, habitante de la colonia Ampliación Tulpetlac, reflexiona con resignación sobre por qué la autopista fue diseñada así y no de otra manera. Su reflexión, como la de otros entrevistados refleja una visión en la que la infraestructura aparece como un hecho inevitable:

> *"Yo tengo conocimiento nulo sobre el urbanismo y también sobre la topografía y todas esas materias que lo hacen, pero quiero pensar que no había otra forma de ampliarse, solamente era a esa magnitud, es decir, a los lados, porque pues no. Realmente no tenían a dónde llevársela, o a dónde poner la autopista o realmente el espacio es muy poco ahí" (Benjamín, 2023).*

La percepción de lo inevitable es recuperada por Deniss Rodgers quien a partir de Norbert Elias, la describe como el indicativo de una forma más amplia de pacificación, en donde la asimilación de un discurso particular condiciona la visión del mundo de los agentes sociales individuales de una manera que los lleva a conformarse con un orden dominante. Aceptando la inevitabilidad de la transformación, e incluso su necesidad como una forma imparable de progreso (Rodgers, 2012, p. 427). Así, la percepción de que "no había otra forma", aparece como una legitimación pasiva del proyecto. Una legitimidad por defecto que no se ha logrado a través del consenso sino por la percepción de lo inevitable sobre lo que se funda una nueva normalidad.

5. Conclusiones

En este trabajo se ha abordado el caso de la autopista México-Pachuca como una infraestructura que contribuyó a reproducir patrón de urbanización abyecta en el Municipio de Ecatepec, el cual está caracterizado por la destrucción del patrimonio, la fragmentación del territorio y el despojo de sus habitantes.

Los hallazgos ponen en evidencia que la transformación del paisaje operó sobre una base histórica de desigualdad que se acrecentó a medida que se extendía el tendido de infraestructura. En especial acrecentándose con la construcción de carreteras y la instalación de la industria a lo largo del municipio. Así las comunidades han ido viendo a lo largo de su historia la progresiva fragmentación de su territorio como efecto de la desvalorización de su patrimonio y modos de vida.

El proyecto también actuó como un mecanismo de control y disciplinamiento social. Una herramienta de dominación que priorizó los intereses económicos, sobre las necesidades de la población, restringiendo su acceso a servicios y espacios, y promoviendo la transformación urbana como un hecho inevitable, en el que las comunidades terminan por aceptar una relación de subordinación con respecto de la ciudad y el territorio que habitan.

En conjunto, estos patrones permiten concluir que la autopista se ha configurado como una manifestación del poder y la violencia infraestructural del Estado, reproduciendo largos procesos de despojo simbólico y material. Confirmando así que la infraestructura no solamente es capaz de transformar el paisaje, sino que puede ser un instrumento de reconfiguración cultural y política.

Entre las incógnitas que aún están presentes están: la visión de la propia empresa constructora y su relación como mediador entre la población y el aparato gubernamental, así como las formas de resistencia presentes que han permitido a pesar de todo, mantener los "ecos del pasado" del municipio, los cuales persisten pese a la embestida modernizadora.

6. Referencias

Amador, N. (2002). *Punto de acuerdo en torno a la construccion de la autopista México-tulancingo* (Diario De Los Debates Del Día) [PDF]. Secretaría de Gobernación. http://sil.gobernacion.gob.mx/Archivos/Documentos/2002/10/asun_68906_20021001_1134157185.pdf

Appel, H. C. (2012). Walls and white elephants: Oil extraction, responsibility, and infrastructural violence in Equatorial Guinea. *Ethnography*, 13(4), 439–465. Retrieved March 13, 2025, from https://doi.org/10.1177/1466138111435741

Araiza, E. (2022). *Vivir una vida a medias, Ecatepec, Estado de México* (1st ed.) [e-book]. UACM.

Araujo, B. (2013, May 12). La vida después de la tragedia de Xalostoc. *desinformémonos*. Retrieved October 21, 2024, from https://desinformemonos.org/la-vida-despues-de-la-tragedia-en-xalostoc/

Auyero, J. (2021). *Pacientes del estado (serie lectores)* (2nd ed.). Eudeba, Universidad de Buenos Aires.

Bassols, M., & Espinosa, M. (2011). Construcción social del espacio urbano: Ecatepec y Nezahualcóyotl. Dos gigantes del oriente. *Polis: Investigación y Análisis Sociopolítico y Psicosocial*, 7(2), 181–212. Retrieved June 11, 2024, from

BBC Mundo. (2013, May 7). México: el infierno que despertó a un barrio de Ecatepec. *BBC Mundo*. Retrieved October 21, 2024, from https://www.bbc.

com/mundo/noticias/2013/05/130507_explosion_gas_ecatepec_mexico_accidente_an

Benjamin, W. (2008). *Tesis sobre la Historia y otros fragmentos* (B. Echeverría, Trans.; 1st ed.). Universidad Autónoma de la Ciudad de México; ítaca.

Calderón, F. (2007). *Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012*. Congreso. *https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/53BD1AF80E1000BF05257BC500767455/$FILE/ProgramaNacionalInfraestructura.pdf*

Camargo, A., & Uribe, S. (2022). Infraestructuras: Poder, espacio, etnografía. *Revista Colombiana de Antropología*, 58(2), 9–24. https://doi.org/10.22380/2539472x.2370

CNN & ExpansiónMx. (2009, February 16). ICA obtiene contrato para autopista. *Expansión*. Retrieved October 20, 2024, from https://expansion.mx/negocios/2009/02/16/ica-obtiene-contrato-para-autopista

Cowen, D. (2019). Following the infrastructures of empire: Notes on cities, settler colonialism, and method. *Urban Geography*, 41(4), 469–486. https://doi.org/10.1080/02723638.2019.1677990

Davis, M. (2014). *Planeta de ciudades miseria* (1st ed.). Ediciones Akal, S.A.

Delgadillo, V. (2014). Destrucción y conservación del patrimonio urbano. In Posgrado de Urbanismo. (Ed.), *Anuario de Investigación del Posgrado en Urbanismo* (pp. 131–149) [PDF].

Delgado, M. (2017, May 11). *El olvido como patrimonio; Los trabajos de borrado en la construcción social del pasado* [Conferencia]. Paisajes del habitar industrial en el sur de Chile, Universidad de Valdivia, Chile, Valdivia.

Di Nunzio, M. (2018). *Antropology of infrastructure* (Research Note 01). LSE Cities Research Officer; London School of Economics and Political Science.

El mexiquense hoy. (2013, June 22). Vecinos de Hank González piden información sobre paradas del transporte público en la autopista México-Pachuca. *El mexiquense hoy*. Retrieved October 21, 2024, from https://elmexiquensehoy.blogspot.com/2013/07/vecinos-de-hank-gonzalez-piden-se.html

Ficek, R. (2021). La carretera de Darién, el Estado panameño y los pastos sin historia (1971-1977). In D. Zunino, V. Gruschetsky, & M. Piglia (Eds.), *Pensar las infraestructuras en latinoamérica* (1st ed., pp. 123–144). Teseopress; Instituto de Estudios sobre la Ciencia y la Tecnología; Centro de historia intelectual.

Flick, U. (2007). *El diseño de investigación cualitativa* (1st ed.) [e-book]. Morata.

Girola, M., & Garibotti, M. (2022). Reflexiones antropológicas sobre las infraestructuras urbanas a partir de una experiencia de investigación-extensión en el área metropolitana de buenos aires. *Relaciones*, 47(2), 038. https://doi.org/10.24215/18521479e038

González Luna, F. (2014). *Espacio y violencia, una mirada a través de la Ciudad de México* [Doctoral dissertation, Universidad Nacional Autónoma de México]. Programa de Posgrado en Geografía. http://132.248.9.41:8880/jspui/handle/DGB_UNAM/TES01000709913

Guzmán, A., Lozano, A., & Miranda, M. (2018). *Herramienta para búsquedas de grado de marginación urbana,*. Instituto de ingeniería de la UNAM. Retrieved October 19, 2020, from http://giitral.iingen.unam.mx/Estudios/EOD-Estadisticas-02.html

Hernández, S. (2021). El patrimonio como ideología y como dispositivo de objetivación de la memoria: aportes teóricos para el estudio de los procesos de patrimonialización. *Revista Cultura y Representaciones Sociales*, 15(30), 27–30. Retrieved May 30, 2025, from https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-81102021000100003&script=sci_abstract&tlng=es

Iniesta, J. (2009, February 16). Ampliará ICA Autopista México-Pachuca con mas de 80 mdd. T21. *Advance* online publication. https://t21.com.mx/terrestre-2009-02-16-ampliara-ica-autopista-mexico-pachuca-mas-80-mdd/

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020). *Censo de Población y Vivienda 2020* (Población rural y urbana) [Informe]. https://www.inegi.org.mx/

Jirón, P., & Imilán, W. (2021). Infraestructuras temporales o las precarias formas de construir ciudad en América Latina. In D. Zunino, V. Gruschetsky, & M. Piglia (Eds.), *Pensar las infraestructuras en latinoamérica* (1st ed., pp. 245–260). Teseopress.

Knox, H. (2017). Affective infrastructures and the political imagination. *Public Culture*, 29(2), 363–384. https://doi.org/10.1215/08992363-3749105

Latinoamericana de Ingeniería Civil S.A. de C.V. (2006). *II. Descripción de las obras o actividades y, en su*

caso, de los programas o planes parciales de desarrollo [Memoria técnica descriptiva]. Semarnat. https://sinat.semarnat.gob.mx/dgiraDocs/documentos/mex/estudios/2007/15EM2007V0004.pdf

Latour, B. (2008). *Reensamblar lo social* (1st ed.). MANANTIAL.

Lueger, M., & Froschauer, U. (2018). *Artefaktanalyse*. Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-18907-5

Mann, M. (2008). Infrastructural power revisited. *Studies in Comparative International Development*, 43(3-4), 355–365. https://doi.org/10.1007/s12116-008-9027-7

Martínez Tapia, J. (2024). Las infraestructuras como objeto de estudio [Review of the book *Pensar las infraestructuras en latinoamérica*]. *URBEāctïo*, 1(1), 77–80. https://doi.org/10.70207/urbeactio.2024-4

Martínez Tapia, J. (2025). *La violencia infraestructural en la producción de una movilidad vulnerable: el caso del transporte urbano concesionado de ruta fija de la autopista México-Pachuca* [Doctoral dissertation, Instituto Politécnico Nacional].

McCallum, S., & Zunino, D. (2023). Infraestructuras de movilidad. In D. Zunino, P. Jirón, & G. Giucci (Eds.), *Nuevos términos clave para los estudios de movilidad en américa latina (spanish edition)* (pp. 153–165). Teseo.

Olivera, P. (s.f.). Proceso de urbanización en Ecatepec, El estado como agente promotor. *Observatorio Geográfico América Latina*, 1–8. Retrieved June 11, 2024, from http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal3/Geografiasocioeconomica/Geografiaurbana/06.pdf

Pastrana Flores, L. (2007). *Hacer pueblo en el contexto industrial metropolitano: 1938-2006* [Doctoral dissertation, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social]. TE P.F. 2007 Leonor Eloina Pastrana Flores.pdf. http://ciesas.repositorioinstitucional.mx/jspui/handle/1015/1319

Pilo', F. (2022). Security planning, citizenship, and the political temporalities of electricity infrastructure. *Urban Geography*, 1–20. https://doi.org/10.1080/02723638.2022.2091303

Renan, E. (1882, March 11). *¿Qué es una nación?* [Conferencia]. Paris, Francia. https://perso.unifr.ch/derechopenal/assets/files/obrasjuridicas/oj_20140308_01.pdf

Rodgers, D. (2012). Haussmannization in the tropics: Abject urbanism and infrastructural violence in nicaragua. *Ethnography*, 13(4), 413–438. https://doi.org/10.1177/1466138111435740

Rodgers, D., & O'Neill, B. (2012). Infrastructural violence: Introduction to the special issue. *Ethnography*, 13(4), 401–412. https://doi.org/10.1177/1466138111435738

Salinas Arreortua, L., & Soto Delgado, L. (2021). El consenso en la ciudad post-política. empresas inmobiliarias y gobiernos locales en la construcción masiva de vivienda en la periferia de la ciudad de méxico. *Revista de Urbanismo*, (45), 108. https://doi.org/10.5354/0717-5051.2021.58520

Salinas, J. (2006, July 12). Destruyen monumento histórico para ampliar la México-Pachuca. *La jornada*. Retrieved October 20, 2024, from https://www.jornada.com.mx/2006/07/13/index.php?section=estados&article=038n2est

Salinas, J. (2010, May 7). Una casa se les vino encima cuando cavaban una zanja en la autopista México-Pachuca Mueren 2 trabajadores en obra de la SCT en Ecatepec; 3 heridos. *La Jornada*, 32. Retrieved October 21, 2024, from https://www.jornada.com.mx/2010/05/07/estados/032n1est

Salinas, J. (2013, May 8). tragedia en Ecatepec 22 muertos y 31 heridos. *La Jornada*, 2. Retrieved October 21, 2024, from https://www.jornada.com.mx/2013/05/08/politica/002n1pol

Secretaría de Comunicaciones y Transportes. (2015). El Caminero en la historia. *Secretaría de Comunicaciones y transportes*. Retrieved August 7, 2024, from https://www.gob.mx/sct/articulos/el-caminero-en-la-historia-13124

Soto Coloballes, N. (2020). Proyectos y obras para el uso de los terrenos desecados del antiguo lago de texcoco, 1912-1998. *Estudios de Historia Moderna y Contemporánea de México*, (58), 259. https://doi.org/10.22201/iih.24485004e.2019.58.70695

Star, S. (1999). The ethnography of infrastructure. *American Behavioral Scientist*, 43(3), 377–391. https://doi.org/10.1177/00027649921955326

Tapia, B. (2018). Pertinencia de los conceptos régimen de valor y valor intrínseco para explicar las contradicciones en los procesos de patrimonialización. *Revista Latinoamericana e Caribenha de*

Geografia e Humanidades, 1(1), 81–94. Retrieved March, 2018, from https://www.redalyc.org/journal/6040/604065686010/html/

Urrieta, S. (2023). *Espacio público y patrimonio urbano: lo que la ciudad hereda a la ciudad*. Instituto Politécnico Nacional.

Urry, J. (2007). *Mobilities* (1st ed.). Polity Press.

Williams, F. (2021). El caso de la represa hidroeléctrica: infraestructura, ambiente y paisaje en la ajenda problemática del siglo XXI. In D. Zunino, V. Gruschetsky, & M. Piglia (Eds.), *Pensar las infraestructuras en latinoamérica* (1st ed., pp. 187–204). Teseopress.

Zedillo, E. (2000, October 6). Decreto por el que se declara de utilidad pública la ampliación de la carretera México-Pachuca, tramo Entronque Santa Clara-Ojo de Agua, por lo que se expropia a favor de la Federación una superficie de 31,530.00 metros cuadrados, ubicada en el Municipio de Ecatepec de Morelos, Estado de México. *Diario Oficial de la Federación*, 5(DLXV), 68–70. Retrieved October 20, 2024, from https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=2061697&fecha=06/10/2000#gsc.tab=0

Zunino Singh, D., Gruschetsky, V., & Piglia, M. (2021). *Pensar las infraestructuras en latinoamérica* (1st ed.) [PDF]. Tesseopress; Instituto de Estudios sobre la Ciencia y Tecnología.

7. Notas

1. El Diario Oficial de la Federación es el órgano del Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, que tiene la función de publicar en el territorio nacional: leyes, reglamentos, acuerdos, circulares, órdenes y demás actos expedidos por los poderes de la Federación, a fin de que éstos sean observados y aplicados debidamente en sus respectivos ámbitos de competencia.
2. Este documento se trata de un punto de acuerdo celebrado el 1 de octubre del 2002 en la cámara de diputados, publicado por el entonces diputado Narciso Alberto Amador, en él se describe a la autopista México-Tuxpan como un proyecto “largamente construido” desde 1994 y se agradece “el empeño y el esfuerzo del licenciado Roberto Hernández” magnate tuxpeño exdirector general del Banco Nacional de México en 1992.
3. El presente trabajo es un derivado de la tesis doctoral titulada: *“La violencia infraestructural en la producción de una movilidad vulnerable: el caso del transporte urbano concesionado de ruta fija de la autopista México-Pachuca”*.
4. Según el diccionario de la Lengua Española, Abyecto es un adjetivo que significa: Despreciable, vil en extremo, sinónimo de ruin, vil, infame, bajo, despreciable, miserable, rastrero, odioso, repugnante. Disponible en: https://dle.rae.es/abyecto?m=form
5. El tule también llamado junco o espadaña, es una planta acuática nativa de los lagos y pantanos de Norteamérica. Su nombre deriva del náhuatl tōlli(n) que significa ‘junco’. Su tallo era utilizado para la fabricación de utencilios, textiles en la época precolombina.
6. Empresa con domicilio fiscal en una casa habitación dentro de una colonia popular de San Luis Potosí, que desde 2003 a 2013 se dedicó a la construcción, supervisión y planeación de infraestructura en toda la república. Ver: https://www.latinsa.com/
7. Para determinar si hubo sobrecosto tomando en cuenta la inflación, necesitamos ajustar el presupuesto original de 1,197 millones de pesos en febrero de 2009, a valores de julio de 2016, cuando se inauguró el proyecto. En el discurso inaugural de este tramo carretero el entonces presidente Enrique Peña Nieto comentó que la obra había tenido un costo de 3,100 millones de pesos.

Gremium©| Volumen 12 | Número 26 | Agosto 2025 | pp. 25-46
Revista de acceso abierto editada por Editorial Restauro | ISSN: 2007-8773 | Ciudad de México
https://gremium.editorialrestauro.com.mx/ | contacto@editorialrestauro.com.mx

Sección: Teórico / Theory
Tipo de contribución: Artículo Metodológico / Methodological Article
https://www.doi.org/10.56039/rgn25a04

Metodología para la valoración del impacto patrimonial arquitectónico en el espacio urbano: Unidad Médica Familiar Número 40

Methodology for the assessment of the architectural heritage impact in urban space: Family Medical Unit Number 40

Genaro Hernández-Camacho[a]
Juana Cecilia Ángeles-Cañedo[b]
[a]Universidad Autónoma Metropolitana: e-mail, ORCID, Google Scholar
[b]Universidad Autónoma Metropolitana: e-mail, ORCID

Recibido: 12 de mayo de 2025 | Aceptado: 26 de agosto de 2025 | Publicado: 31 de agosto de 2025

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo coadyuvar en comprender la naturaleza del patrimonio, a partir de una metodología de valoración implementada en una unidad de salud. Generalmente los valores de cambio priman sobre los de uso, favoreciendo la determinación de inmuebles desde los ámbitos de inversión y financieros o en todo caso, la consideración del inmueble, ajeno a las relaciones sociales que lo constituyen. Por lo que la presente investigación contribuye en una valoración: ontológica, vital, ética, social, cultural, histórica, lógica, formal, estética, emblemática que integra la arquitectura en su contexto, a partir de su condición espacial en la vida cotidiana. La metodología consistió en una determinación de valores, con base en ellos, se realizó una encuesta hacia los derechohabientes, con la finalidad de obtener una interpretación colectiva que contribuya en asimilar cómo permaneció una unidad de salud ante un desmantelamiento institucional. Los hallazgos vinculan los valores con las relaciones socioespaciales, acordes a un contexto determinado. Por lo que esta investigación puede ser replicada con relación a otras unidades de salud e incluso en otras instituciones. Así mismo, este análisis coadyuva en los procesos de diseño, para fomentar la integración de los equipamientos en el ámbito urbano.

Palabras clave: espacio público institucionalizado, patrimonio, salud, valoración.

Abstract

This research aims to understand the nature of heritage, using a methodology in healthcare unit. Exchange values generally prevail over use values, favoring the assessment of properties from investment and financial perspectives, or, in any case, the consideration of the property itself, separate from the social relations that constitute it. Therefore, this research contributes to an: ontological, vital, ethical, social, cultural, historical, logical, formal, aesthetic, and emblematic assessment that integrates architecture into its context, based on its spatial condition in everyday life. The methodology consist in determine values. Based on these values, a survey was conducted to users, with the aim of obtain a collective interpretation that contributes to understand how a healthcare unit survived after institutional dismantling. The findings link values with socio-spatial relations, consistent with a given context. Therefore, this research can be replicated in relation to other healthcare units and even in other institutions. Likewise, this analysis contributes to the design processes, promoting the integration of facilities into the urban environment.

Keywords: institutionalized public space, heritage, health, valuation.

1. Introducción

La investigación presente contribuye mediante una metodología de evaluación para el reconocimiento patrimonial arquitectónico en el espacio urbano que contrasta los ideales sociales con las dificultades reales. Específicamente en una unidad de salud del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Por ser la institución de salud más representativa a nivel nacional. Con la finalidad de ahondar respecto a: ¿cómo las poblaciones locales preservan un inmueble en su ámbito local?, ¿es posible valorar un espacio por una población enferma?, ¿cómo la

© Genaro Hernández-Camacho | Juana Cecilia Ángeles-Cañedo 2025
Este artículo es una publicación de acceso abierto. CC BY-NC-SA

población determinada valoriza al patrimonio? Si una edificación patrimonial es intervenida ¿podría sufrir transformaciones arquitectónicas? Para ello, se retoma el caso: Unidad Médica Familiar Número 40 (U.M.F. 40). Los objetivos de la investigación consisten en explicar una metodología que permita evaluar un patrimonio desde sus interrelaciones urbanas concebidas por una población enferma. La relevancia de la investigación consiste en dar continuidad a los estudios que profundizan respecto a la naturaleza del patrimonio y su evaluación.

Uno de los desafíos que presenta el patrimonio consiste en la imposibilidad de ser apreciado y reconocido por los ritmos de vida cada vez más acelerados, así mismo por las capacidades mermadas de una población con enfermedades múltiples. Por ejemplo, una de las enfermedades con mayor índice es la hipertensión arterial *"Se estima que hasta 80 por ciento de la población vive con esta enfermedad silenciosa, que no da síntomas y está relacionada con el sobrepeso y obesidad, afirmó el jefe de la Clínica de Trasplantes y Asistencia Ventricular del Hospital de Cardiología de Siglo XXI, José Ángel Cigarroa López"* (Comunicación Social, 2017). Alrededor del 80% de la población mexicana cuenta con comorbilidad, es decir enfermedades múltiples, por lo que no es lo mismo poder disfrutar el habitar del patrimonio, a padecer el entorno en las unidades de salud desmanteladas.

En entornos de pobreza, las poblaciones determinadas valoran y defienden lo poco que poseen. Al habitar generan valores socialmente, los cuales no son estáticos; sino dinámicos. Existe un valor natural inherente a las interrelaciones entre los inmuebles, los usuarios y su contexto: el valor de uso *"... su vestidura material su forma de expresión cualitativa que la distingue de las demás mercancías."* (Guzmán, 2016, p. 147). El valor de uso es relevante ya que otorga sentido al espacio convirtiéndolo en lugar, por ende, propicia la valorización del espacio con tendencia a ser patrimonio.

El valor pasa al inmueble cuando se plasma el trabajo humano, es así que las edificaciones contienen determinada cantidad de trabajo. *"La forma del valor o su valor de cambio, es la expresión que hace común a todas las mercancías y por ende intercambiables entre sí de manera equivalente, pero conlleva también su forma relativa. Es pues su expresión cuantitativa, cuya manera reviste al trabajo contenida en ella, un trabajo abstracto. La Forma relativa y forma equivalente constituyen una unidad, son dos momentos inseparables entre sí, que se complementan mutuamente"* (Guzmán, 2016, p. 147). Los límites de la satisfacción de las necesidades, la competencia, la necesidad de insertar nuevas tecnologías, procesos y las malas prácticas administrativas de un inmueble, ocasionan una obsolescencia, al grado de derrumbar inmuebles, para construir una edificación más actual. El valor de cambio puede ser tal, que conlleve a la Destrucción creativa del capital (Harvey, 2008).

El valor es lo que permite ponderar al patrimonio; toda edificación posee valor de uso y valor de cambio, los cuales son inversamente proporcionales y dinámicos. Una misma edificación se puede atesorar, modificar en sus usos, tener un proceso de compra y venta. Puede suceder que el trabajo invertido en la realización de una edificación, cause un efecto inverso, es decir, el menosprecio o repudio social. Con la finalidad de ahondar en una axiología más precisa se recurren a valoraciones complementarias.

Un valor de uso insustituible reside en la salud social. *"Las acciones de las personas, las decisiones políticas, inciden en toda trama social, en el ambiente, la economía, el trabajo, la familia, la comunidad, el desarrollo de las naciones, su presente y su futuro, ..."* (Chertkoff, 2024). La relación entre las políticas en torno a la salud, el espacio y cómo se relaciona con las percepciones de los derechohabientes acontecen a partir de los valores transmitidos por generaciones a través de la convivencia familiar.

Las prácticas en torno a la salud y a los espacios públicos o privados en los que se busca la atención se relacionan directamente con los espacios de convivencia social, pues es en ellos en los que se transmiten experiencias de validación o rechazo a lugares como en la U.M.F. De este modo, los vínculos entre enfermedad y salud son posibles por la intervención estatal dual, al regular un derecho ciudadano como lo es la salud. Interviene a través de políticas públicas de salud operadas por unidades públicas que están situadas en localidades determinadas. A partir de su localidad se establece una segregación socioespacial. La atención que percibe el usuario es regulada, más no satisfecha por la unidad clínica familiar siempre carente, con miras a cumplir una necesidad. Debido a que en ello también

reside su existencia, la de generar dependencia gubernamental en los derechohabientes.

Los vínculos entre enfermedad y salud fueron expresados a través de tipologías distintas (Sánchez y Montejano, 2023) que datan desde el claustro hasta la tipología sistémica, en su conjunto expresan una transición de las ideas con relación a las formas arquitectónicas en el tiempo. A partir del Estado moderno, la implementación del servicio para la salud acentúa una dualidad: regulación / servicio. *"Los esquemas actuales de operación han limitado el crecimiento y la mejora de los servicios debido a la restricción impuesta a los usuarios para recibir atención médica solo en la institución pública de la que son derechohabientes, impactando directamente en la oportunidad de los servicios de salud, en la sub-utilización de la infraestructura hospitalaria y en la duplicidad de costos de operación que reducen el presupuesto general asignado al rubro de la salud"* (Rodríguez et al., 2024, p. 137).

El conjunto social es quien logra conservar y adaptar sus instituciones entre un entorno que tiende a acentuar la regulación. Para ello, es necesario notar la conformación del territorio, concebido desde sus dinámicas, procesos e interrelaciones entre objetos y sujetos, *"... entender el territorio usado como el territorio propiamente dicho – una porción de la superficie terrestre, incluyendo la naturaleza y la base normativa del Estado y su soberanía - más las sucesivas obras humanas – una base material y normativa en permanente reconstrucción – ..."* (Silveira, 2012, p. 30).

Entre lo público y lo privado yace el espacio institucionalizado *"aquellos espacios públicos donde ciertas instituciones con capacidad política y económica influyen y actúan en su definición, cooperan con el orden global de forma solidaria, transformando la cotidianidad de los espacios públicos "bajo una razón técnica y operacional""* (Santos, 2000, p. 289). Por lo anteriormente dicho el espacio público funge de mediador *"...serán entonces las prácticas socio-espaciales y sus modos de apropiación por personas, instituciones y empresas las que producen/ reproducen, transforman o crean espacios públicos"* (Celis, 2014, p. 51). En el caso presente, una clínica de salud, un *"espacio público institucionalizado"* (Celis, 2014, p. 55). Un espacio sostenido por la gente, en desigualdad de condiciones y en constante conflicto. Un espacio público real que recibe parte de las deseconomías generadas por el capitalismo mediante un discurso que encubre la carencia del servicio. El espacio público, el lugar en común, regulado, que permite la entrada de todo, prácticas culturales para la acumulación del capital y prácticas de cooperación que no son directamente acumulación del capital; pero también donde se expresa una jerarquización del poder a partir de pugnas y apropiaciones efímeras.

El desarrollo social incide en la valorización del patrimonio a través del tiempo. Tanto de su preservación material como en los imaginarios sociales. Si bien, los análisis en torno al patrimonio tienden a incluir cada vez más las emociones generadas por sus habitantes desde enfoques múltiples. *"La educación, tal como la entendemos hoy, se centra en la transmisión de valores y en la construcción de conocimientos por parte del sujeto que aprende. En este contexto, la contemplación y el disfrute del patrimonio produce en las personas sensaciones estéticas, emocionales y vivenciales que van más allá del conocimiento intelectual"* (Zabala y Roura, 2006, p. 235).

La tendencia hacia una valorización acentúa la significación del enlace emocional y la experiencia personal con el patrimonio, considerando su constitución identitaria y sentido de integración a las personas y comunidades. Por ende, la investigación presente, propone una metodología coherente con las diferentes realidades, para la valorización del patrimonio arquitectónico que permita la entrada de múltiples interpretaciones y así mismo, que incluya las apreciaciones de una población enferma.

La investigación presente expresa semejanzas con otros estudios similares del área. Existen metodologías participativas que consideran a la gente que utiliza a diario inmuebles determinados. Entre ellos, la Metodología para la Identificación de Valores en Sitios Patrimoniales (Gómez, 2018) la cual propone: 1) Establecer una delimitación territorial; 2) Elaboración del mapa de actores vinculados al sitio, ubicar a los líderes que representen los sectores involucrados en cada uno de los tres niveles de actuación; y 3) Realización de talleres. Estos últimos incluyen diversas etapas: 1. Integración a partir de mesas de trabajo; 2. Identificación de bienes patrimoniales (individual) donde cada participante enlista los atributos que hay en el lugar y que él considera deben ser legados

a las próximas generaciones; 3. Relacionar valores con riesgos de acciones (individual); 4. Integración de aportes (colectiva) donde cada mesa trabajará uno de los valores colectivos que mayor repetición tuvo y, luego, lo discutirán entre ellos; 5. Conclusión del taller (colectiva) donde cada mesa presenta sus conclusiones considerando una igualdad en tiempos de participación; y 6. Seguimiento con la finalidad de tabular y presentar de manera gráfica y escrita a los participantes del taller. Durante las actividades del taller, es mencionado el uso que se dará a dicha información.

Las metodologías para la valorización del patrimonio coadyuvan a la preservación de la cultura a partir de una alfabetización en sentidos diversos. *"No basta una legislación de protección de los bienes culturales si no se asegura su difusión y la comprensión de su significado. Es fundamental poner en práctica acciones educativas que garanticen la protección de los bienes y estimulen nuevos procesos selectivos que tomen en cuenta a los diferentes sectores de la sociedad"* (Teixeira, 2006, p. 138). Por una parte, se da voz a los usuarios y por otra, es realizada una actualización en el Estado del Arte. Si al valorizar una edificación acontece un proceso de alfabetización que expresa las relaciones urbanas, entonces las interrelaciones entre los sujetos y objetos que conviven en el entorno transfieren los valores para que el inmueble prevalezca. ¿Qué es lo que valora la sociedad en contextos de crisis y enfermedad?, ¿es posible establecer una metodología que relacione las interpretaciones sociales con la valorización arquitectónica?

En este sentido, nos parece relevante profundizar en una metodología relacional acorde a esta evolución epistémica del concepto de patrimonio como proceso, especialmente la valorización. Uno de los principales debates que contribuye en la actualización del Estado del Arte del patrimonio, consiste en los valores que permiten diversas lecturas de un mismo proceso. Por supuesto desde un contexto determinado por el Colonialismo del poder de acuerdo con Lacarrieu y Laborde (2018), donde la microfísica del poder acontece de manera cotidiana al vincular los valores con los antivalores a partir de un trato diferenciado socioespacial. *"En este sentido se puede afirmar que los bienes tradicionalmente preservados corresponden a las clases más favorecidas de la sociedad que logra imponer su herencia a todo el conjunto social"* (Teixeira, 2006, p. 136). Por lo que a continuación, se explica la conservación y valoración de un bien social para la salud, a partir del espacio público institucional con carácter patrimonial, caracterizado por el desmantelamiento sistémico institucional; cobijado por las interacciones de los derechohabientes y empleados de la institución; altamente regulado, donde acontecen disputas, acuerdos y desacuerdos en el devenir cotidiano.

1.1. Valores que preservan los espacios para la salud

El territorio nacional en México, posee una vasta tradición constructiva, con un marcado acervo patrimonial en sus unidades de salud. A pesar de contar con un desmantelamiento en las instituciones de salud en México, estas son preservadas por sus habitantes. Por lo que a continuación se detalla una metodología a partir de sus valores: ontológico, vital, estético, social, cultural, histórica, lógica, formal y significativa.

En gran medida las unidades de salud son una expresión de la justicia social. Los alcances a partir de la Revolución Mexicana hasta el momento y las necesidades aún pendientes por satisfacer, vinculan la conformación de un patrimonio cuya existencia es justo ahí donde está y no en otro lugar, obedece a necesidades profundas interrelacionadas con poblaciones pobres, vulnerables y tendientes a enfermedades.

Las adaptaciones, reuso y resignificación de los espacios durante generaciones, coadyuvan a la interpretación del patrimonio para la preservación de la vida. En gran medida la gente reclama sus espacios desde un fomento de valores y antivalores sociales. Por ejemplo, "El estacionamiento de la U.M.F.40 es prestado por los vecinos, para que el personal guarde sus autos" (Comunicación personal, 2025). La gente es quien otorga el sentido y significado al inmueble al constituir consonancia en las comunidades locales.

El compendio de preguntas aplicadas a los derechohabientes es acorde a los valores por indagar, mismas preguntas fueron adecuadas por la extensión de la encuesta (ver Tabla 1). Antes de aplicar el medio para recabar datos, fueron omitidas cuestiones que resultaron con respuestas obvias para especialistas en la materia, así mismo, las preguntas vagas y con dificultad de comprensión para un público en general fueron reformuladas.

Tabla 1. Valores y preguntas.

Valor	Pregunta
Ontológica	1.- ¿Qué es para ti una unidad de medicina familiar?
Axiológica	2.- ¿Por qué es valiosa la U.M.F.?
Vital	3.- ¿Consideras que la U.M.F. ayuda a mejorar la vida? ¿Por qué?
Estética	4.- La U.M.F. resulta atractiva para los derechohabientes ¿Por qué?
Relevancia	5.- ¿Qué es lo más importante para ti en esta U.M.F.?
Económico	6.- ¿Cuánto gastas cada vez que acudes a la clínica?
Social	7.- Dentro de la U.M.F. ¿puede dialogar y convivir con otras personas?
Vínculo con las comunidades	8.- ¿Consideras que recibes una atención de calidad por parte del personal de salud? ¿Por qué?
Cultural	9.- ¿Tienes que modificar tus actividades o comportamientos cotidianos antes de venir a la clínica? En caso de contestar sí. ¿Como cuáles?
Compromiso público	10.- ¿Consideras que la U.M.F. tiene un compromiso público? ¿Por qué?
Histórica	11.- Consideras que el edificio tiene un valor histórico? ¿Por qué?
Lógica	12.- ¿Qué tan fácil o difícil fue el proceso para ser atendida?
Formal	13.-¿Consideras que la forma de la clínica es adecuada para llevar a cabo sus actividades diarias?
Afectiva	14.- ¿Te agrada el aspecto de la clínica?
Espacial	15.- ¿Cuáles podrían ser los beneficios de la ubicación de la U.M.F. en este lugar?
Proximidad / integración con el contexto	16.- ¿Prefieres que la U.M.F. esté en otra ubicación?

Fuente: elaboración propia.

La unidad de salud U.M.F. 40 es un punto de llegada y partida, que vincula a los pueblos, barrios y colonias, se encuentra a mitad de la Avenida Miguel Hidalgo que posteriormente cambia de nombre a Calzada Real de San Martín, constituida por 2 000 m sinuosos. Esta avenida posee dos carriles en dos sentidos, donde desembocan pequeñas calles y callejones; con viviendas de uno a tres niveles de altura, situadas sobre un suelo blando-arcilloso.

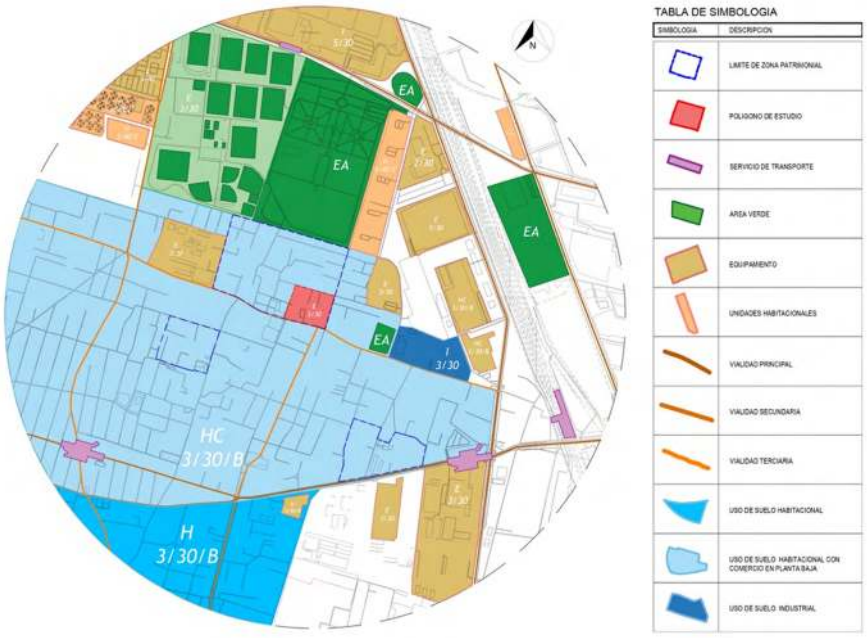


Figura 1. Ubicación de U.M.F. 40 y su relación en el contexto. Fuente: elaboración propia, con base en el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano en Azcapotzalco.

Un extremo de la calle desemboca hacia Avenida de las Granjas donde anteriormente se encontraba el Rastro de la Ciudad de México, actualmente es un lugar de abasto popular. El otro extremo de la calle se convierte en la Avenida el Rosario (ver Figura 1). Las unidades del Rosario en la década de 1960 desarrollaron el conjunto habitacional más grande en América Latina.

La U.M.F. 40 junto a los parques, deportivos, calles, equipamientos y servicios hacen habitable una zona con una densificación en aumento. Cabe mencionar que la población yace sobre pueblos y barrios originarios que datan del Calpulli prehispánico, por lo que su traza sinuosa obedece a los antiguos caminos peatonales a un costado de los ríos, actualmente pavimentados.

Posterior al año 2000, surgieron diversas iniciativas para expropiar viviendas y espacios públicos en el pueblo de Santa Bárbara Tetlanman, con la finalidad de dar cabida a la Arena Ciudad de México y a un estadio de béisbol. Los habitantes organizados lograron detener la construcción del estadio y conservar sus viviendas. La arena de espectáculos fue construida sobre los restos del Rastro de Ferrería diseñado por el arquitecto José Villagrán García, dejando una fracción de lo que fue su fachada.

La U.M.F. 40 forma parte de un sistema de salud, por lo que trabaja de manera conjunta principalmente con las unidades de la Ciudad de México y está próxima al Estado de México. Por supuesto que puede recibir a derechohabientes de cualquier estado de la República Mexicana.

2. Metodología

La configuración metodológica para la valoración del impacto patrimonial arquitectónico en el espacio urbano, requirió de visitas a la Unidad Médica Familiar Número 40. Por ello, se realizó gestión con la U.M.F. 40 para poder llevar a cabo un levantamiento arquitectónico realizado en el año 2024 con estudiantes de la licenciatura en arquitectura, correspondientes a la unidad de enseñanza-aprendizaje: Seminario de Proyecto Terminal. Se realizaron subgrupos de 3-5 integrantes con la finalidad de realizar levantamientos por secciones: vestíbulo exterior y vestíbulo interior, planta baja, planta alta, patios y azotea (ver Figura 2).

La visita a la clínica permitió notar las relaciones entre los procesos y los espacios. La toma de medidas fue dibujada a mano, posteriormente los segmentos fueron unificados a través del diseño asistido por computadora (CAD). En seguida, se definieron los valores a obtener mediante la encuesta y a partir de ellos, fue generado un cuestionario. Las preguntas realizadas a los derechohabientes permitirán notar si la población usuaria se cuestiona en torno al patrimonio. Así mismo, implementar un proceso de alfabetización que coadyuve en la valoración del patrimonio. Para aproximar el sondeo hacia los derechohabientes, se preguntó al personal de la clínica la viabilidad del acceso a las preguntas por los derechohabientes desde un código Qr, enviado por correo electrónico o similar. Acorde a las sugerencias del personal de salud fueron realizadas las encuestas de manera tangible y presencial del 3 al 12 de febrero de 2025.



Figura 2. Realización de levantamiento arquitectónico por estudiantes de la unidad de enseñanza-aprendizaje: Seminario de Proyecto Terminal. Fuente: autor.

Previo a la aplicación de la encuesta se entregó la Carta de Derecho Informado a cada derechohabiente. Se realizaron 16 preguntas, consecutivamente, fueron transcritas con la finalidad de realizar una base de datos. En caso de respuestas que refieran a nombres del personal que brinda atención en la clínica, los nombres fueron sustituidos por una X. Se mantuvo un anonimato también respecto a los derechohabientes encuestados. Se implementó el software ATLAS ti con la finalidad de simplificar los resultados más importantes. Posteriormente, se realizó un análisis de las relaciones cualitativas entre las diversas respuestas y las gráficas de conceptos de ATLAS ti. Para ello, se implementaron cambios en la tipografía, colores y fondo para relacionar los contenidos a partir de las respuestas semejantes más reiterativas desde la concepción de la salud. A un costado de la multiplicidad de réplicas diferentes, fueron colocadas observaciones con características que resaltan el contenido de la respuesta mediante un complemento agregado con la finalidad de contribuir al análisis de la base de datos, por ejemplo: ubicación, accesibilidad, personal, equipamiento, entre otros. Finalmente, se codificó cada respuesta y se realizó un discurso a partir del conjunto resultante con la finalidad de notar cómo en un mismo lugar, pueden acontecer valores y antivalores. A continuación, se detallan los resultados obtenidos de cada pregunta.

2.1. Pregunta 1.- ¿Qué es para ti una unidad de medicina familiar?

La pregunta 1 buscó profundizar respecto al valor ontológico, si es considerada la existencia de la Unidad de Medicina Familiar, en cuanto a la conformación del inmueble con las relaciones sociohistóricas que se desarrollan en la vida cotidiana. Sobresale la concepción en los derechohabientes de un cuidado familiar o poblacional: “Es una clínica donde se puede atender mi familia y yo” (Comunicación personal, P1R58, 2025) (ver Figura 3).

Parte de la población encuestada narra la construcción de su propia historia al vincular la Unidad Medica Familiar con relación a una integración histórica-social: “Es la clínica donde me atienden desde que era niña” (Comunicación personal, P1R130, 2025). En algunas respuestas de los derechohabientes, se ven reflejados los valores como la confianza, la economía y la necesidad del servicio, que expresan el respaldo de un sistema gubernamental, al que se le hace crítica, pero a la vez, se preserva la búsqueda de la atención en la U.M.F. El lugar donde reciben atención desde la infancia, expresa un cuidado y reconocimiento del existir de la institución a partir del reconocimiento a todo tipo de población: niñas, mujeres, personas de la tercera edad; que generalmente son excluidas de la vida activa o en todo caso deben luchar por ser atendidas.

La cuestión ontológica por supuesto que no es ideal. En casos determinados expresa lo opuesto. Si bien, la gente sabe lo que es una Unidad de Medicina Familiar, con mayor o menor precisión; notan la contradicción de su propia existencia: “Para darnos consulta, pero a veces no nos dan consulta” (Comunicación personal, P1R14, 2025); “Un medio para una urgencia sí, para enfermedad general no” (Comunicación personal, P1R62, 2025); “Un servicio necesario con carencias de medicamento” (Comunicación personal, P1R82, 2025).



Figura 3. ¿Qué es para ti una unidad de medicina familiar? Fuente: elaboración propia en ATLAS.ti

Durante la visita a la clínica por los derechohabientes existe una confusión respecto a las funciones y ubicaciones de cada área y subárea. El área de Técnicos en Atención y Orientación al Derechohabiente (TAOD) es la que se encarga de dar orientación; sin embargo, en el imaginario de la mayoría poblacional reside en las asistentes médicas la atención a sus dudas. Esta problemática tiene que ver con la arquitectura respecto al diseño de ubicación del TAOD dentro de la unidad, al recibir de frente a los derechohabientes y que sea de fácil ubicación. También cabe hacer notar que la forma en que el TAOD se encuentra escondido es porque recibe quejas, en ocasiones bastante intensas por parte de los derechohabientes.

2.2. Pregunta 2.- ¿Por qué es valiosa la U.M.F.?

La pregunta 2 busca adentrarse en la axiología, es decir los valores, desarrollo y funciones que expresa la U.M.F. De manera general, los derechohabientes consideran valiosa la U.M.F. por estar relacionada con la vida en múltiples escalas, desde la cuestión individual, familiar, comunitaria, institucional en relación con el medio ambiente: "Es una institución confiable y respetuosa con el individuo y con el medio ambiente" (Comunicación personal, P2R114, 2025). Así mismo, desde la gravedad de salud: prevención, seguimiento, tratamiento oportuno de enfermedades, tratamiento de enfermedades crónicas y canalización a segundo o tercer nivel (ver Figura 4).

De este modo, el inmueble es valioso porque constituye un vínculo con las poblaciones, coadyuva directamente a su existir. En algunos casos, relacionados con la identidad de la población pobre o en carencia: "Porque no todas las personas pueden pagar un servicio médico particular" (Comunicación personal, P2R85, 2025). Un espacio para atender los malestares de la población en un entorno pobre es sumamente valioso: "Por no hacer un gasto de más" (Comunicación personal, P2R80, 2025). Si bien, la mayoría considera que es un apoyo a la economía, gratuita. Una minoría menciona que es un derecho como trabajador, el cual requiere incrementar más servicios, como la toma de glucosa. Al respecto, la institución tiene un costo tripartita: empleado, gobierno y empresario. Dicha consideración en cuanto a prestación laboral existe en la concepción de una minoría de los encuestados.



Figura 4. ¿Por qué es valiosa la U.M.F.? Fuente: elaboración propia en ATLAS.ti

La privación y carencias que posee la institución es asimilada normal por una parte de la población, puesto que está acostumbrada a estar en la pobreza: "No para todos, es una unidad con la que contamos con casi todo lo necesario aunque a veces los medicamentos no los hay" (Comunicación personal, P2R29, 2025). Aunado a la falta de personal en primer, segundo y tercer nivel de atención: "Porque cuenta con los mejores especialistas y sus equipos van a la vanguardia a nivel mundial. Nada más que en diciembre del año pasado no hubo doctores en urgencias Magdalena de las Salinas y la Raza" (Comunicación personal, P2R55, 2025).

2.3. Pregunta 3.- ¿Consideras que la U.M.F. ayuda a mejorar la vida? ¿Por qué?

La asignación de valor obedece a una categorización relacional, la pregunta 3 refiere a la implicación de la vida favorecida por la U.M.F. Al respecto, gran parte de la población encuestada coincide en que la atención, medicamentos, el seguimiento a partir del primer filtro de atención y el tratamiento de enfermedades, coadyuvan a mejorar la vida: "Sí, porque se interesan en que tengamos una mejor vida para prevenir enfermedades" (Comunicación personal, P3R59, 2025). Es referida por los derechohabientes la conformación de un lugar que expresa el servicio a la salud a través de la promoción de estilos de vida saludable para lograr una salud integral, al notar la continuidad del personal que está pendiente de sus cambios físicos, así como las pláticas que ofrecen y la detección oportuna de enfermedades. Son acciones conjuntas que contribuyen para mejorar la calidad y extender la esperanza de vida: "Sí, porque es un espacio donde se atiende la salud de la comunidad" (Comunicación personal, R3P91, 2025).

Una atención de calidad disminuye la necesidad de control y vigilancia a los derechohabientes, si coinciden con un buen personal, capacitado, con buenas instalaciones e insumos, la población valora el esfuerzo institucional: "Considero que salvan vidas" (Comunicación personal, P3R103, 2025). Los programas y la atención integral que proporciona la U.M.F. le genera un valor para preservar la vida: "Sí, porque te ayuda en momentos de necesidad y tiene programas para la salud y el bienestar" (Comunicación personal, P3R45, 2025). Considerada para gente pobre: "Porque muchos no tenemos mismas

oportunidades" (Comunicación personal, P3R12, 2025); *"Sí, porque saca de apuros cuando no tienes dinero para ir a un doctor privado"* (Comunicación personal, P3R25, 2025); *"Si soy paciente crónico, la inversión de mi medicamento no sería accesible para mí"* (Comunicación personal, P3R93, 2025).

Por lo anteriormente visto, la población con mayor tendencia a enfermedades es la gente pobre. La cual acude con la esperanza de encontrar buen personal, instalaciones, equipo e insumos; sin embargo, queda sujeta a un vaivén de variables: *"Cuando el médico que te atiende y es profesional, mejora el propósito que se tiene para la vida. De otra forma, hay casos que no sirve de nada"* (Comunicación personal, P3R24, 2025). Ante tal insuficiencia una parte de los derechohabientes que cuenta con recurso decide absorber los gastos. Así mismo, existe un trato diferencial y con trámites tardados: *"No, ya que la atención que brindan es burocrática, demeritando las necesidades de salud que cada uno pueda tener"* (Comunicación personal, P3R84, 2025).

2.4. Pregunta 4.- ¿La U.M.F. resulta atractiva para los derechohabientes ¿Por qué?

La pregunta 4 busca notar si existe una relación estética desde la percepción de los derechohabientes. Vincula la percepción, funciones y tipología esperada por sus habitantes. Para la mayoría encuestada la clínica está en malas condiciones, carece de medicamentos, de capacitación del personal, tiempos de espera largos. Es decir, les agrada la existencia de la clínica, pero tiene muchas deficiencias: *"Sí, pero no le gusta que le cambien de médico"* (Comunicación personal, P4R97, 2025). Incluso para gran cantidad de los derechohabientes la pregunta se encuentra fuera de lugar, ya que no importa si una U.M.F. es atractiva, pues obedece a una necesidad.

No resulta atractiva ya que consume mucho tiempo de espera y la consulta es muy rápida: *"No al 100%, como se debería decir, ya que las mañanas nos dejan hasta una hora afuera en el frío hasta las ocho A.M. que nos dejan pasar, se me hace injusto"* (Comunicación personal, P4R96, 2025). También mencionan el descuento que reciben los derechohabientes para recibir la prestación del servicio: *"No, todo está sucio, las personas que atienden no son las indicadas, sólo es venir a perder un día completo para cinco minutos de consulta si es que la hay"* (Comunicación personal, P4R107, 2025). Cabe resaltar que el tiempo dedicado de un médico a cada paciente es de 15 minutos. En caso de excederse tienen que salir tarde de su horario, perjudicando al siguiente turno o quitar tiempo a otro paciente, lo cual disminuye la calidad en el servicio de manera considerable, genera ambientes de tensión y mal trato al derechohabiente: *"Porque el 30% del personal con calidad humana y el 70% que he tratado muy mala referencia"* (Comunicación personal, P4R55, 2025); un lugar para atender a la salud que termina generando entornos y procesos para favorecer al desarrollo de enfermedades. Para la mayoría de los derechohabientes el espacio no es adecuado, por ejemplo, faltan sillas. Así mismo, es considerado un espacio que genera desigualdades: *"No, porque no tenemos las mismas oportunidades"* (Comunicación personal, P4R12, 2025). Un entorno caótico difícilmente resulta agradable.

Del conjunto de insatisfacciones los derechohabientes expresan datos interesantes a tomar para la construcción o adecuación de clínicas futuras: *"No hay jabón para las manos, no hay básculas para los bebés, no hay biciestacionamiento, no hay estacionamiento para los derechohabientes, no hay medicinas específicas, no hay ventilación"* (Comunicación personal, P4R106, 2025). Además del equipo médico, se requiere una mayor cantidad de consultorios: *"Sí, porque dan un buen servicio, aunque considero deberían aumentar el número de consultorios"* (Comunicación personal, P4R37, 2025).

Si bien, con el devenir de los años la clínica adaptó sus espacios, estos no se encuentran bien distribuidos, siguen el esquema de claustro, generando circulaciones largas, con espacios adosados: *"No, porque hay lugares que se están desperdiciando"* (Comunicación personal, P4R50, 2025). La falta de mantenimiento y el diseño se encuentran desfasados del imaginario de lo que es un espacio para la atención a la salud: *"No, se ve vieja, las instalaciones y las adecuaciones que hacen no van acorde con la unidad"* (Comunicación personal, P4R135, 2025). La estética podría considerarse ajena a la demanda de los usuarios en el sistema de salud, sin embargo, los espacios agradables y confortables pueden reducir síntomas emocionales como la ansiedad de los pacientes durante la espera de la atención. También pueden ser referentes a la historia y cultura, como en el caso de los murales y vitrales en algunas unidades del IMSS.

El grado del desmantelamiento de la unidad da apertura al tema de la privatización que estuvo vigente posterior a la apertura económica de la década de 1980, las crisis subsecuentes y la privatización de las paraestatales en la década de 1990: *"Más o menos, porque considero que se pueden incorporar actividades más atractivas incluso privadas"* (Comunicación personal, P4R13, 2025). En el año 2025 se rescató el sector salud IMSS e ISSSTE mediante la construcción de nuevas unidades; sin embargo, las unidades existentes prevalecen bastante desmanteladas.

A pesar de tales condiciones a una minoría poblacional le agrada el lugar, principalmente por sentir un respaldo en caso de enfermarse. Una pequeña porción poblacional nota la evolución de la clínica conforme transcurre el tiempo: *"En los años han mejorado muchos aspectos"* (Comunicación personal, P4R81, 2025). Por lo anteriormente visto existen muchas clínicas dentro de una, es decir, la mayoría de los derechohabientes reciben un mal trato; pero existe una minoría que recibe un buen trato y está satisfecha con el servicio: *"Sí, porque se preocupan por el paciente y lo mandan a diferentes servicios"* (Comunicación personal, P4R34, 2025). De manera reiterada en relación con la pregunta anterior, la U.M.F. resulta atractiva porque es un lugar amplio al cual se puede ir en familia.

2.5. Pregunta 5.- ¿Qué es lo más importante para ti en esta U.M.F.?

La pregunta 5 busca explicar si la U.M.F. es significativa para sus habitantes y si el servicio logra ser relevante o trascendental en el contexto determinado. Dichas respuestas obedecen a rangos de edad y padecimiento, existen personas que acuden para la vacunación, al ser enviados del lugar donde trabajan: *"Sólo que hay que acudir por temas que lo solicitan en empleos"* (Comunicación personal, P5R62, 2025); detección de enfermedades oportunas; personas que acuden por medicamentos: *"Que me dan tratamiento para la diabetes, y no tengo que comprar el medicamento"* (Comunicación personal, P5R135, 2025); por el servicio de imagenología y laboratorio; enfermos crónicos en seguimiento a su enfermedad; adultos mayores: *"La atención mensual, tercera edad"* (Comunicación personal, P5R63, 2025) (ver Figura 5).

Para los derechohabientes lo más importante reside en el trato, la atención pronta y oportuna, con base en *"Todo el equipo multidisciplinario"* (Comunicación personal, P5R27, 2025). En consideración con el tiempo de espera, la entrega de medicamentos, el tratamiento médico, control de enfermedades, registro de expediente clínico: *"Qué se lleva un registro de nuestros padecimientos"* (Comunicación personal, P5R30, 2025) y por *"Que me queda cerca de mi domicilio"* (Comunicación personal, P5R66, 2025) o trabajo.

La importancia de la institución a pesar de estar desmantelada reside en la gente, de este modo, la base para la construcción de un lugar recae en la valoración entre seres humanos: "Esta la Dra. X que nos ha tratado por años y nos conoce perfectamente y en sí todos los servicios que proporciona" (Comunicación personal, P5R71, 2025). El trato personal coadyuva al conocimiento, seguimiento y conservación de la familia.



Figura 5. ¿Qué es lo más importante para ti en esta U.M.F.? Fuente: elaboración propia en ATLAS.ti

La importancia de una U.M.F. conlleva a un enfoque sistémico, reconocido por los derechohabientes a partir de la "Atención de un buen médico, laboratorios de calidad y medicina preventiva" (Comunicación personal, P5R29, 2025). La mayoría de los derechohabientes al acudir sin cita son agendados para otro día, debido a la saturación del servicio en la clínica. Sin embargo, en caso de que falte un derechohabiente a su cita o llegue tarde, esta puede ser recibida: "Que puedo venir sin cita y así te atienden" (Comunicación personal, P5R115, 2025). Ambos ambientes, tanto positivos como negativos, acontecen en la misma unidad de salud, desde una proximidad a la vida cotidiana, por la ubicación de

la U.M.F: "Que nos atienden bien, está cerca y nos vamos caminando" (Comunicación personal, P5R87, 2025). Por ende, la valoración significativa desde una persona enferma tiene que ver en una primera instancia desde su recibimiento: "Tener un buen trato ya que en ocasiones las personas vienen mal y todo inicia desde recepción y después Dr. o Dra" (Comunicación personal, 2025).

2.6. Pregunta 6.- ¿Cuánto gastas cada vez que acudes a la clínica?

La pregunta 6 indaga respecto a qué tan accesible económicamente resulta el acceso a la clínica por los derechohabientes, si deben gastar para llegar a ella. Si el poder adquisitivo les permite absorber los costos indirectos, por ejemplo, una parte de los derechohabientes disminuye el tiempo de trámites y de atención al costear los estudios de laboratorios. Gran parte de los derechohabientes gasta entre 15 y 150 pesos para el transporte, pero la mayoría llega caminando (ver Figura 6).



Figura 6. ¿Cuánto gastas cada vez que acudes a la clínica? Fuente: elaboración propia en ATLAS.ti

Entre los gastos indirectos: "Si no hay incapacidad me descuentan un día, gasto el día de sueldo" (Comunicación personal, P6R52, 2025). En todo caso quienes llegan en coche, "Mínimo 500 en transporte (uber)" (Comunicación personal, P6R82, 2025). Los mayores gastos son para los foráneos. Al respecto, la clínica atiende a personas del Estado de México, quienes buscan acercarse a la ciudad por tener mayor equipo y servicio; sin embargo, ocasiona saturación extra en la clínica. El costo del descuento al trabajador por el uso del servicio no siempre se expresa en las condiciones de la unidad. Además del descuento por la prestación laboral y el transporte constante, existen gastos variables: "Varía pues aquí es tardado, y a veces es necesario hacer estudios por fuera" (Comunicación personal, P6R134, 2025).

2.7. Pregunta 7.- Dentro de la U.M.F. ¿puede dialogar y convivir con otras personas?

La pregunta 7 consiste en notar el valor social, a partir de las cualidades humanas elementales: dialogar y convivir. "Así es la convivencia es muy necesaria con el personal con los pacientes" (Comunicación personal, P7R17, 2025). La mayoría expresa la posibilidad de platicar con gente agradable y conocidos, ya que acude principalmente gente de la zona. "Sí, porque intercambiamos ideas" (Comunicación personal, P7R1, 2025).

Es necesario considerar que en un espacio para la atención a la salud, la población que asiste es enferma y la recién pandemia a causa del virus SARS-Cov 2 originada en 2019, genera en muchos pacientes el cuidado de posibles contagios, por ello, prefieren no conversar: "Sí, pero al final vienen por cuestiones de salud, entonces es necesario ser precavido" (Comunicación personal, P7R38, 2025); "Casi no, pues es lugar en silencio por respeto a los demás" (Comunicación personal, P7R4, 2025).

Algunos derechohabientes consideran terapéutica la convivencia en la sala de espera: "Sí, algunas personas han pasado un día largo o una enfermedad y sus tratamientos los comparten con uno para cuidar la salud" (Comunicación personal, P7R54, 2025). La convivencia está en relación con la cantidad de veces que acuden a la clínica, en caso de acudir poco, los derechohabientes no tienden a convivir. Así mismo, aquellos pacientes bastante enfermos: "Sí se puede divulgar según según cómo me sienta o llegue enferma" (Comunicación personal, P7R44, 2025). A una minoría no le gusta platicar: "No es necesario" (Comunicación personal, P7R6, 2025); "No lo acostumbro, aunque sí encuentras personas agradables" (Comunicación personal, P7R26, 2025).

La espera para ser atendidos genera ambientes proclives al diálogo: "La convivencia y diálogo entre personas esperando turno, nunca falta" (Comunicación personal, P7R139, 2025). La promoción de actividades coadyuva a la convivencia; pero no la determina, por ejemplo, las campañas de salud y divulgación modifican las interacciones, a favor

de las interacciones grupales: “No, sólo cuando hay feria de salud o información de salud, al estar sentado en la espera” (Comunicación personal, P7R117, 2025). Otra actividad realizada durante la espera consiste en la lectura: “Sí se presenta el momento mientras espero a que me atiendan, me pongo a leer” (Comunicación personal, P7R29, 2025).

2.8. Pregunta 8.- ¿Consideras que recibes una atención de calidad por parte del personal de salud? ¿Por qué?

Con relación a las preguntas anteriores la mayoría de los derechohabientes considera que reciben una atención con mala calidad, con poco tiempo para la consulta: “A veces, porque luego no me dan atención” (Comunicación personal, P8R1, 2025), con un trato déspota, en todo caso el personal posee los conocimientos, pero por el exceso de pacientes y después de algunas horas de trabajo el trato cambia: “Sí a veces, porque como hay mucha gente, los médicos, a cierta hora, ya atienden de mala gana” (Comunicación personal, P8R62, 2025); “Más o menos, parece que les están pidiendo un favor, hay personal médico que no tiene empatía” (Comunicación personal, P8R2, 2025); “Del 30% si son pocos los que hacen su trabajo con amor y calidad humana” (Comunicación personal, P8R55, 2025). Ante dicho panorama caracterizado por un exceso de trabajo, las plataformas digitales podrían coadyuvar en la síntesis del historial clínico; sin embargo, este no es seguido por todo el personal: “No definitivamente no. No leen su expediente, no conocen al paciente (su nombre), los cambian con frecuencia. Es poca atención que le ponen a las enfermeades” (Comunicación personal, P8R82, 2025).

La cuestión de atención al paciente es una relación desigual, ya que el personal posee conocimientos que el paciente no: “Los altos rangos doctor alegría es un patán. El doctor X de lo mejor” (Comunicación personal, P8R93). Existe personal ubicado por los derechohabientes tanto positivo como negativo respecto al trato. En la formación de enfermeras y médicos, actualmente se ejerce una superioridad, que es replicada en la mayoría del trato al derechohabiente: “No, la calidad que tiene que ser integral, desde el tiempo que esperas para ser atendido la forma en la que te atienden la recepcionistas y la valoración detallada de médico” (Comunicación personal, P8R85, 2025).

En gran medida los derechohabientes consideran una atención de buena de calidad: “Sí, el trato es digno y las dudas son resueltas” (Comunicación personal, P8R17, 2025) que mejora con el transcurrir del tiempo: “Sí, afortunadamente la atención ha mejorado mucho” (Comunicación personal, P8R18, 2025). Desde el recibimiento: “Sin duda alguna la Dra. inmediatamente entrando al consultorio me pregunta por mi estado de salud, me toma los signos vitales y hace un chequeo de mis enfermedades” (Comunicación personal, P8R71, 2025). Con tratamientos efectivos: “Sí por que en las ocasiones que he acudido, el tratamiento que recibo sí me ayuda a recuperarme” (Comunicación personal, P8R74, 2025).

Por lo anteriormente mencionado existe un trato diferenciado del personal hacia los derechohabientes: “A veces no tratan de la misma manera todos” (Comunicación personal, P8R3, 2025). La población derechohabiente expresa un trato extremo desigual y burocrático: “Es relativo, hay profesionistas que atienden perfectamente, y otros que hasta groseros se comportan” (Comunicación personal, P8R24, 2025).

Una causa que afecta el seguimiento clínico del derechohabiente reside en la ausencia de su médico durante las vacaciones. Debido a ello, se interrumpe la continuidad en los procesos de atención al paciente, puesto que el médico suplente desconoce la trayectoria y modifica la atención. Por lo que es necesario fomentar protocolos adecuados para el seguimiento de las consultas durante los periodos vacacionales. Otra característica para la atención de calidad reside en los estudios realizados, medicamento otorgado y el envío a segundo o tercer nivel de atención: “Sí porque si requiero algún medicamento o algún estudio me mandan al lugar correspondiente” (Comunicación personal, P8R75, 2025).

Pareciera que el aumento de personal sería viable; sin embargo, hay que considerar que las políticas para el incremento de personal, genera espacios hacinados y procesos más complicados de lo habitual: “No, claro, no todos, pero en general se siente el personal hartos y de tratar tantas personas es decir, falta personal” (Comunicación personal, P8R164, 2025). Acompañada de futuros incrementos de personal, se requiere de espacios más amplios y diseñados para el desarrollo de una atención de calidad a nivel local.

2.9. Pregunta 9.- ¿Tienes que modificar tus actividades o comportamientos cotidianos antes de venir a la clínica? En caso de contestar sí... ¿Como cuáles?

La pregunta 9 busca explicar si la U.M.F. cambia la vida cotidiana o si contribuye al conjunto de creencias, valores, comportamientos, artes, leyes y costumbres que comparte la población derechohabiente de los pueblos, barrios y colonias circundantes a la U.M.F. De los encuestados, la mayoría cambia sus actividades y comportamientos, desde la preparación días antes para asistir. Cambios en los hábitos alimenticios, estrés, reposo posterior a la consulta: "Hacer todo un día antes la comida para mis hijos y llevarlos a la escuela previamente" (Comunicación personal, P9R39, 2025). Los preparativos consideran no perder más de un día: "Sí, para poder alcanzar lugar y recibir consulta" (Comunicación personal, P9R140, 2025) en caso dado de llegar tarde u olvidar la cita, esta se debe volver a programar.

Para asistir a consulta los derechohabientes dedican un día completo, debido al tiempo consumido y al desgaste corporal: "Sí, horarios de sueño, comida, esfuerzo, etc." (Comunicación personal, P9R21, 2025). La modificación de las actividades o comportamientos cotidianos depende del tiempo en que son atendidos los derechohabientes, dicha variabilidad genera incertidumbre en los pacientes: "Sí tengo que mover todas mis actividades, por no saber cuánto tardará la visita a la unidad médica familiar" (Comunicación personal, P9R32, 2025).

Debido al funcionamiento a plenitud de los servicios de la clínica por la mañana, gran parte de los derechohabientes deben cambiar de turno o solicitar permiso laboral. Además, la autorización laboral para acudir a la clínica suele ser breve, lo cual impide la asistencia de los trabajadores: "Sí cuando me toca consulta, pues tardo hasta una hora para pasar y los trabajos sólo dan de media a una hora" (Comunicación personal, P9R50, 2025). Las actividades cotidianas de los usuarios de la clínica, con la finalidad de disminuir los tiempos de espera para recibir consulta, requieren de tiempo previo extra: "Sí, debo considerar uno o dos horas antes de que inicie la consulta para obtener una de las primeras 5 fichas si es imprevisto" (Comunicación personal, P9R52, 2025).

Gran parte de los usuarios no modifican sus actividades cotidianas al asistir a la clínica debido a que la asistencia a la unidad ya es parte del día a día. Incluso la mayoría de los adultos mayores deben cuidar a familiares que también son adultos mayores. Muy pocos derechohabientes acuden para tomar clases en otras unidades y deben unificar un horario para el desarrollo de ambas actividades: "Sí, tomo clases en la clínica 13, y a veces no hay; pero sí requiero mis citas" (Comunicación personal, P9R146, 2025). Por la capacidad de reorganizar los tiempos: "No, es la misma rutina, preparo documentos, preparo la ropa" (Comunicación personal, P9R77, 2025). Al contar con citas virtuales es posible agilizar los tiempos: "No, porque las citas son programadas" (Comunicación personal, P9R90, 2025). Sin embargo: "Sí a veces no se puede sacar cita porque ya está todo lleno y debemos venir desde temprano, y si pasamos a Unifila se puede perder todo el día esperando atención" (Comunicación personal, P9R37, 2025).

2.10. Pregunta 10.- ¿Consideras que la U.M.F. tiene un compromiso público? ¿Por qué?

La pregunta 10 busca profundizar respecto al compromiso inherente entre la institución de salud y la población derechohabiente o en todo caso notar, si existe un ideal en el imaginario de los usuarios que no es cumplido por la institución de salud. A continuación, se mencionan las intenciones y acciones con miras a cumplir un compromiso público desde ambos actores sociales: los empleados de la institución y desde los derechohabientes. "Pues sí, la salud ya sea física y mental, inclusive social, porque tiene un compromiso con la comunidad, y además no es gratuita, la hemos pagado o unos cuantos aún la siguen pagando porque aún trabajan" (Comunicación personal, P10R164, 2025).

El IMSS tiene presencia y reconocimiento a nivel nacional: "Sí, es una institución gubernamental" (Comunicación personal, P10R36, 2025). Vinculada con el origen del desarrollo industrial en México en la década de 1940 y 1950, con relación a la Sustitución de importaciones y posterior al año 2000 con la inserción del sector servicios: "Sí porque es una institución creada por los trabajadores de la industria en México" (Comunicación personal, P10R16, 2025).

El compromiso institucional del IMSS reside en la convicción y vocación del personal. Algunos imaginarios sociales ideales sobrepasan la capacidad del instituto: "Si es, debería atender a todos en caso de emergencia

no solo a los asegurados" (Comunicación personal, P10R77, 2025). Por supuesto que son buenas ideas, pero hay que considerar que México está en un contexto con una población de adultos mayores en ascenso: "Que lo tenga, si que lo cumpla no siempre. Sobre todo con personas adultas mayores, no todos tienen la disponibilidad de ayudarlos" (Comunicación personal, P10R85, 2025). Dicho contexto acontece a la par de una tendencia hacia la automatización en los servicios a largo plazo.

Los ideales de un sistema de salud contrastan con la realidad: "Sí lo tiene, pero no suelen cumplirlo porque la atención suele ser deplorable" (Comunicación personal, P10R23, 2025). El desgaste de los trabajadores, la falta de capacitación: "No, el personal que labora el sistema sea hostil, estresante y todo el trámite es muy burocrático" (Comunicación personal, P10R107, 2025). La carencia de protocolos precisos genera un imaginario social incumplido: "Debiera, pero el personal también debería tener vocación de servicio y lamentablemente no es así" (Comunicación personal, P10R28, 2025). Aunado a ello, la incapacidad de dar suficiencia en la continuidad del servicio: "Por qué siempre te dicen que no hay citas con los especialistas, así que no" (Comunicación personal, P10R35, 2025).

A lo largo de todas las preguntas existe un eje que las vincula, el cual es la concepción de la institución para gente pobre: "Por qué muchos no tenemos las mismas oportunidades" (Comunicación personal, P10R12, 2025). Por ende, la institución tiene un compromiso con la resolución a la pobreza y atención a población vulnerable: "Sí para atender a pacientes que no tienen recursos" (Comunicación personal, P10, R44, 2025); "Considero que sí, nosotros que somos de tercera edad y no tenemos lo suficiente" (Comunicación personal, P10R122, 2025).

Con el aumento de los derechohabientes en pandemia a causa del virus SARS-CoV-2 la clínica abrió los fines de semana e incrementó un turno laboral en el año 2021. Por lo que algunos imaginarios son viables. Entre las necesidades está la consideración de extender los horarios y días de servicio, por ejemplo, ampliar el servicio de la clínica los fines de semana: "No siempre ya que no hay consulta los fines de semana" (Comunicación personal, 2025). A mediados de 2025 ya se cuenta con consulta los fines de semana.

2.11. Pregunta 11.- ¿Consideras que el edificio tiene un valor histórico? ¿Por qué?

La pregunta 11 busca establecer una relación entre el inmueble, sus relaciones sociales y cómo estas quedan en la memoria, con la finalidad de notar las circunstancias socioespaciales dignas de ser recordadas. Para la mayoría, el edificio no tiene un valor histórico y para una gran cantidad de derechohabientes sí: "No, es un edificio, pues normal, arquitectónicamente hablando, no se me hace trascendente" (Comunicación personal, P11R164, 2025). Resulta interesante notar cómo la clínica, correspondiente a la arquitectura moderna, con un estilo predominante en México, no es valorada por una mayoría de sus derechohabientes: "Como tal no, por su importancia en la atención a la salud, sí" (Comunicación personal, P11R127, 2025). Es decir, la forma no es relevante; sin embargo, por las funciones que ofrece sí es valorada: "Sí, porque atienden al trabajador" (Comunicación personal, P11R94, 2025). "Porque sin ese edificio no tendríamos dónde conseguir o comprar medicamento" (Comunicación personal, P11R12, 2025) (ver Figura 7).



Figura 7. ¿Consideras que el edificio tiene un valor histórico? ¿Por qué?
Fuente: elaboración propia en ATLAS.ti

Para una gran cantidad de derechohabientes resulta valiosa la U.M.F.40 por la cantidad de derechohabientes que asisten, por el sentido de pertenencia y por estar construida en un barrio: "Sí, yo creo que todo inmueble tiene un valor histórico" (Comunicación personal, P11R96, 2025). Es una institución respetada por el servicio que ofrece, su vigencia y tiempo de existencia: "Sí, por los años de antigüedad" (Comunicación personal, P11R124,

2025), “Y ya está viejito y sigue de poca funcionando” (Comunicación personal, P11R133, 2025), “Sí ya es una construcción con más de 30 años que son los que yo vivo por aquí” (Comunicación personal, P11R152, 2025). Aquellos habitantes que la valoran, expresan su vínculo socioespacial desde la infancia: “Sí lo considero desde que nací, vengo a esta clínica, y considero que tiene su historia desde su fundación” (Comunicación personal, P11R139), “Sí porque desde niña me he atendido aquí” (Comunicación personal, P11R75, 2025). Las experiencias vividas en la clínica conforman recuerdos familiares que son transmitidos a las nuevas generaciones: “Sí ya que desde que empecé a recibir el servicio, mi familia comenta ha pasado muchos años y experiencias” (Comunicación personal, P11R90, 2025).

El inmueble adquiere un sentido especial por la conformación de una red de significaciones que genera la sociedad al ser protegida: “Sí, porque ya han pasado generaciones para que las atiendan de su salud” (Comunicación personal, P11R117, 2025). La conformación de un lugar para asistir a la gente y su permanencia a pesar del desmantelamiento: “Sí, porque es un lugar que se ha usado para ayudar a muchas personas” (Comunicación personal, P11R113, 2025). Un elemento nodal entre los pueblos, barrios y colonias: “Sí, porque en torno a él gira la comunidad” (Comunicación personal, P11R110, 2025).

Otro elemento que lo hace valioso durante el tiempo consiste en su adaptabilidad: “Sí, porque el espacio es capaz y se puede mejorar” (Comunicación personal, P11R89, 2025). Los derechohabientes que notan los cambios por los que transcurrió la clínica, generalmente son adultos mayores: “Sí, porque ha evolucionado de acuerdo a las necesidades” (Comunicación personal, P11R40, 2025) y a la par por mantener características que no han cambiado pese al tiempo.

Muy pocos encuestados desconocen si tiene valor histórico: “Desconozco la antigüedad del mismo” (Comunicación personal, P11 R151, 2025), existen derechohabientes que recién conocen la edificación. También, establecen una diferencia entre: histórico y cultural, “Histórico no, cultural sí” (Comunicación personal, P11R52, 2025). Finalmente, una porción de los encuestados ante la rapidez de la ciudad y la necesidad del servicio, no se habían preguntado al respecto: “No lo había considerado” (Comunicación personal, P11R93, 2025). Lo cual da una apertura a procesos de alfabetización que incluyan a las interrelaciones entre los sujetos y objetos que conviven y construyen su propia historia.

2.12. Pregunta 12.- ¿Qué tan fácil o difícil fue el proceso para ser atendida?

La pregunta 12 indaga respecto a la lógica de los procesos, interacciones, relaciones socioespaciales en los espacios que pueden ser mejorados de la U.M.F. Previo al inicio de la consulta es necesario agendar cita, desde diversos medios: teléfono, vía internet o presencial. Dicha diferencia requiere de conocimientos y dispositivos: “Con cita fácil; sin cita muy tardado” (Comunicación personal, P12R5, 2025). Para agendar cita de manera presencial en ocasiones envían al derechohabiente hacia distintas áreas: “Demasiado tedioso, te envían de lado a lado” (Comunicación personal, P12R31, 2025), “Hay que pasar a que te sellen o te firmen un documento” (Comunicación personal, P12R44, 2025).

Vinculado con la experiencia de los derechohabientes: “Siendo las primeras veces me costó mucho trabajo en saber qué hacer o cómo pedir la información” (Comunicación personal, P12R113, 2025). Por supuesto que acorde a las necesidades específicas de cada paciente, existe diferencia en los procesos respecto al servicio en áreas distintas: citas, unifila, archivo, consulta, laboratorios, imagenología, “En archivo bien, en atención médica, no bien” (Comunicación personal, P12R132, 2025).

El acceso a los medios de comunicación es uno de los motivos que genera una atención desigual desde un inicio: “Si tienes cita programada el proceso es muy rápido” (Comunicación personal, P12R9, 2025). Una de las dificultades en el sistema para agendar cita virtual consiste en la saturación de las fechas: “Cuando hay citas es muy fácil, pero cuando no hay es más difícil y suele ser muy tardado” (Comunicación personal, P12R37, 2025).

Una práctica común realizada por los usuarios de la clínica consiste en formarse muy temprano para obtener una ficha y posteriormente ser agendado para ese día: “Regular, se tiene que venir a formar y alcanza ficha o cita para ese día” (Comunicación personal, P12R54, 2025). Dicho proceso requiere de tiempo extra previo a la consulta: “Difícil, ya que tengo que estar más temprano de lo debido, sino pierdo

mi consulta y me envían a la unidad y ese tiempo es demasiado, ya que hay que estar más de cinco horas antes de pasar a consulta" (Comunicación personal, P12R88, 2025), "Proceso fácil, pero el tiempo es lo complicado" (Comunicación personal, P12R21, 2025).

Por lo anteriormente visto, lo que hace difícil el proceso para recibir atención consiste en el consumo del tiempo del derechohabiente, lo cual es una deseconomía que genera la institución de salud y se pasa directamente hacia los derechohabientes. De este modo, el incremento del tiempo invertido está en relación con la saturación de la unidad. Ante dicho panorama, la cuestión del tiempo puede ser prevenida: "Fue rápido porque saqué cita un mes antes" (Comunicación personal, P12R25, 2025). Debido a tratar cuestiones de atención a la salud, como: accidentes y enfermedades, los derechohabientes no pueden tener certeza plena de cuándo acudir a la clínica, por lo que es una minoría quienes planean un mes antes su asistencia a la unidad de salud.

De manera específica, existe dificultad con las incapacidades, pues ello requiere más tiempo y procesos: "Para ser atendido es de tres a seis horas y sin incapacidad difícil. Tuve atención en clínica privada, vine por incapacidad y me las dan en abonos. La doctora dice que no soy un anciano para pedir incapacidad" (Comunicación personal, P12R106, 2025).

La U.M.F. resulta coherente para una población de 1960; sin embargo, actualmente en 2025, sus procesos, espacios, personal e insumos se encuentran rebasados. De manera reiterada: "A veces tardado a falta de más consultorios y doctores se necesitan más doctores y consultorios" (Comunicación personal, P12R139, 2025), lo cual ocasiona una insuficiencia y contradicciones que han sido heredadas por la falta de mantenimiento y actualización.

Un aspecto que se repite en todos los niveles de atención a la salud, consiste en la espera afuera de la unidad, a la intemperie: "Creo que lo difícil es esperar en la calle parado cuando uno se siente mal" (Comunicación personal, P12R40, 2025). El diseño vestibular exterior y el tránsito hacia un vestíbulo interior puede coadyuvar en la prevención de espacios para estar protegidos durante la espera en el exterior de las unidades. La normatividad del IMSS estipula un espacio de transición en el exterior que proteja a los derechohabientes; sin embargo, este no protege a toda la población derechohabiente que debe esperar afuera, más bien obedece a una cuestión estética y de imagen institucional. En todo caso, el diseño futuro de unidades para la salud debe incluir dicho proceso previo a la atención médica.

2.13. Pregunta 13.- ¿Consideras que la forma de la clínica es adecuada para llevar a cabo sus actividades diarias?

La pregunta 13 contribuye en explicar la forma de la U.M.F. Es importante considerar la tipología arquitectónica de los espacios de salud en México primordialmente en cuanto a resultantes de la modernidad. Modernidad inconclusa, inacabada, siempre con tendencia a superarse. Expresada en las instituciones con múltiples adecuaciones y en gran medida, con la falta de mantenimiento. La forma de las edificaciones es una expresión social materializada. Los derechohabientes consideran en su mayoría la forma de la clínica adecuada para llevar a cabo sus actividades diarias. Por sus cualidades, próxima a la mayoría de los derechohabientes: "Sí, es de fácil acceso para todo tipo de pacientes" (Comunicación personal, P13R17, 2025). Cuenta con diversas áreas que ofrecen servicio integral de salud: "Sí, es muy educativa" (Comunicación personal, P13R 67). Constituida en planta baja y primer piso: "Sí, accesible por el elevador, genial para adultos mayores y personas con discapacidad" (Comunicación personal, P13R93, 2025).

Con el paso del tiempo aumentó la población de la U.M.F., la cual fue adecuada de manera improvisada: "No sé si es adecuado, a través de los años la han adaptado" (Comunicación personal, P13R104, 2025). A pesar de ello, la insuficiencia expresa la necesidad de nuevas intervenciones desde un diseño conjunto: "Habría que hacer algunas modificaciones" (Comunicación personal, P13R24, 2025). Desde el acceso: "Esta ubicada en una avenida muy transitada, no hay dónde estacionarse y hay 2 polis que lejos de auxiliar a los adultos mayores dan un recibimiento cero cordial exigiendo carnet" (Comunicación personal, P13R82, 2025). Al entrar por la puerta hay que descender a un patio y luego subir al vestíbulo: "No, se me complica un poco" (Comunicación personal, P13R59, 2025).

Una de las dificultades para los derechohabientes

consiste en tener los trámites para el carnet en planta alta, lo cual en caso de mal funcionamiento del elevador ocasiona la imposibilidad de continuar con los trámites: “Sí, el elevador debería servir funcionar en todo tiempo” (Comunicación personal, P13R 28, 2025), “Sí pero les faltó poner en las oficinas cuando cambian los requisitos para dar de alta un familiar” (Comunicación personal, P13R55, 2025).

La adaptación continua de la clínica es realizada a la par del cambio en los protocolos y en el aumento de los pacientes. Inmediatamente, el incremento de los derechohabientes impacta directamente en la insuficiencia de la sala de espera. Para la consulta en Medicina General: “Sí necesita más consultorios” (Comunicación personal, P13R42, 2025). La falta de medicamentos. Aunado a los servicios que sólo abren por las mañanas. La falta de personal: “No, falta mucho más personal médico” (Comunicación personal, P13R128, 2025) y mantenimiento: “Sí sólo que deberían hacer que las personas de aseo cumplieran para mejorar la unidad” (Comunicación personal, P13R135, 2025).

La resultante actual, al tener cambios internos de la clínica, desde su construcción hasta el momento actual, bajo la misma envolvente, genera hacinamiento. Por ende, la población exige más personal, que otorgue un trato más cordial: “Sí, pero le hace falta que el personal sea comprensivo para las personas que no pueden caminar o estar en silla de ruedas” (Comunicación personal, P13R163, 2025). La falta de medicamentos y mantenimiento está colapsando la clínica: “No lo considero así. Si no alcanzas turno para consulta porque te acabas de sentir mal. Se te niega el derecho a la salud por falta de doctores o porque todos los consultorios están ocupados.” (Comunicación personal, P13R139, 2025). Desde un enfoque sistémico los envíos para segundo y tercer nivel de atención no son oportunos: “No es la adecuada, ya que tarda demasiado para una próxima cita y más de un mes para especialidad” (Comunicación personal, P13R106, 2025).

2.14. Pregunta 14.- ¿Te agrada el aspecto de la clínica?

La pregunta 14 busca notar el agrado o desagrado de la U.M.F. en una zona de pueblos y barrios, incluyendo sus interfaces desde el entorno urbano hacia el interior de la unidad. El entorno inmediato resulta caótico, banquetas estrechas para la cantidad de población que transita y por las mañanas la fila en espera: “No, le hace falta limpiar el alrededor de la clínica” (Comunicación personal, P14R163, 2025). Con una vialidad en doble sentido, estrecha y con transporte público en abundancia (ver Figura 8).

La unidad es de fácil acceso, accesible y visible: “Sí, la edificación da entender por su fachada que es una clínica, me agrada el uso de la luz natural y la ubicación de la farmacia” (Comunicación personal, P14R41, 2025); sin embargo, en general: “No, está en condiciones muy malas” (Comunicación personal, P14R138, 2025). La imagen institucional quedó rezagada: “Sí, pero debería tener una mejor imagen”(25), “Sí, aunque se puede mejorar y actualizar” (Comunicación personal, P14R89, 2025), “Como que le hace falta un poco más de presentación” (Comunicación personal, P14R96, 2025).



Figura 8. ¿Te agrada el aspecto de la clínica? Fuente: elaboración propia en ATLAS.ti

A la mayoría encuestada le agrada el espacio de la clínica. Sin embargo, consideran: “Si la arreglaran estaría mejor” (Comunicación personal, P14R5, 2025). Dentro de las posibles mejoras: “Le falta remodelación y cosas como baños, limpios y jabón” (Comunicación personal, P14R13, 2025). El conjunto de la unidad de salud se encuentra desmantelada: “No mucho, cada vez lo veo más deteriorado” (Comunicación personal, P14R40, 2025), por ende, genera sensaciones y sentimientos.“No, se ve muy triste :c” (Comunicación personal, P14R36, 2025). De manera reiterada, los derechohabientes expresan una dificultad para realizar actividades diarias, tales como esperar, sentarse o caminar: “Las sillas de espera son muy frías y bajas por lo que a muchos adultos les resulta difícil sentarse” (Comunicación personal,

P14R82, 2025).

A pesar del grado de desmantelamiento de la clínica y su insuficiencia en el servicio, causa una sensación de respaldo: "Sí porque ayuda a calmar tus inquietudes" (Comunicación personal, P14R12, 2025), "Sí es aceptable, tiene buena vibra" (Comunicación personal, P14R57, 2025). Una minoría de los derechohabientes considera a la clínica agradable: "Sí es agradable y limpio" (Comunicación personal, P14R90, 2025), "Sí es limpia iluminada" (Comunicación personal, P14R93, 2025).

Parte de la población acepta lo que haya ante un entorno de humildad, para ellos la costumbre de estar en espacios desmantelados, genera incongruencia respecto a si pueden estar en un espacio agradable: "En general sí, vengo a consulta no a ver un gran espectaculo" (Comunicación personal, P14R71, 2025).

Por lo visto la U.M.F. "Algo, puede y debe mejorar más" (Comunicación personal, P14R117, 2025), "Sí, pero faltan bancos para los pacientes" (Comunicación personal, P14R133, 2025), "El aspecto es bueno, pero considero que habiendo más espacio en toda la clínica, y contemplando el estacionamiento que no siempre se llena, puede haber más consultorios" (Comunicación personal, P14R139, 2025). Las redistribuciones del espacio al interior de la unidad acontecen con el devenir del tiempo; sin embargo, falta una planeación del conjunto.

2.15. Pregunta 15.- ¿Cuáles podrían ser los beneficios de la ubicación de la U.M.F. en este lugar?

La pregunta 15 profundiza respecto al valor espacial. Los beneficios de vivir cerca son expresados por una gran mayoría de las personas encuestadas, entre ellos destaca: el poder llegar caminando, cercanía con la casa, con el trabajo. Ubicada en una zona de pueblos, barrios y colonias que necesitan atención a la salud: "Alcanzar a la población vulnerable en esta colonia popular" (Comunicación personal, P15R28, 2025). Inmersa en una zona que cuenta con equipamiento y servicios urbanos: "Esta muy céntrica, urbanización, alumbrado, transporte público, etc." (Comunicación personal, P15R55).

La mayoría encuestada al vivir cerca de la clínica, consideran su ubicación: "Está en un lugar muy céntrico" (Comunicación personal, P15R22, 2025). Articulada con redes de transporte: cerca del metro, combi que deja en frente de la U.M.F., lo cual implica menos gasto: "Para mí es rápido acceso, estoy a 20 minutos de lugar" (Comunicación personal, P15R24, 2025). Con ello, da la posibilidad de llegar aún a pesar de estar padeciendo.

La proximidad de la clínica en caso de tener una emergencia a la salud es vital: "Tener un lugar para urgencias" (Comunicación personal, P15R31, 2025). Una parte mínima de los derechohabientes encuestados no consideran los beneficios de ubicación de la U.M.F. en su emplazamiento actual. Por supuesto, para usuarios con viviendas lejanas: "Casi no hay beneficios, es difícil llegar" (Comunicación personal, P15R44, 2025).

2.16. Pregunta 16.- ¿Prefieres que la U.M.F. esté en otra ubicación?

La pregunta 16 ahonda en el imaginario de contar con la U.M.F. en otra ubicación. Cómo se integra con otros contextos determinados. La mayoría de los derechohabientes encuestados no prefieren que la U.M.F. esté en otra ubicación: "No para mí y muchísimos más es perfecta" (Comunicación personal, P16R71, 2025), "La ubicación es perfecta, ya que la mayoría de la gente que vive en esta zona es de la tercera edad, sin embargo, sí se requieren más doctoras y consultorios" (Comunicación personal, P16R139, 2025) (ver Figura 9).



Figura 9. ¿Prefieres que la U.M.F. esté en otra ubicación? Fuente: elaboración propia en ATLAS.ti

En todo caso anhelan más U.M.F.: "Sí, para abarcar más localidades" (Comunicación personal, P16R54, 2025), con un diseño mejor: "Sí, más grande, con más accesos a minusválidos y personas de tercera edad" (Comunicación personal, P16R21, 2025), "Sí está bien, en otra ubicación, sería para mejorar y ver más rápido el acceso" (Comunicación personal, P16R24, 2025), "Sí definitivamente donde haya estacionamiento" (Comunicación personal, P16R82, 2025), "No, pero agradecería un espacio seguro para estacionar bicicletas. Los ladrones hacen su agosto con los ciclistas que estacionan en los barrotes de la clínica, en la calle." (Comunicación personal, P16R28, 2025).

Los derechohabientes plantean una crítica a la redistribución de los derechohabientes acorde a una lógica de proximidad respecto a sus viviendas: "No, yo creo que a cada persona deben mandarla a su unidad médica familiar más cercana para no batallar con el transporte" (Comunicación personal, P16R23, 2025). Así como alternativas de predios donde pueden existir otras U.M.F., caracterizadas por tener avenidas más amplias, en predios gubernamentales: "Sí, en avenida San Pablo Xalpa, en donde era el RTP o ruta 100" (Comunicación personal, P16R106, 2025). Sin embargo, dicha acción aleja la U.M.F. de algunos pueblos y barrios: "No porque le quedaría a mucha gente mayor de edad, muy lejos, esas personas tienen más tiempo en esta clínica, y así no tardan tanto si no tendrían que tomar taxi y a lo mejor no tienen esa posibilidad" (Comunicación personal, P16R108, 2025). Una minoría encuestada considera la posibilidad de tener una U.M.F. más cerca de su casa y alejada de zonas delictivas. Al respecto las visitas a domicilio son otra de las actividades peligrosas, en este caso para los empleados.

Hasta el momento se indagó en los derechohabientes, para consultar información relacionada con los trabajadores puede consultar el texto intitulado: Análisis de clínica IMSS durante la pandemia Covid-19 (Hernández, 2024).

3. Resultados

La valorización del patrimonio desde los ámbitos de las relaciones sociales que lo constituyen acontece desde una yuxtaposición de valores y antivalores: ontológica, vital, ética, social, cultural, histórica, lógica, formal, estética, emblemática que integra la arquitectura en su contexto, a partir de su condición espacial en la vida cotidiana. Los hallazgos vinculan los valores con las relaciones socioespaciales, acordes a un contexto determinado. Por lo que esta investigación puede ser replicada con relación a otras unidades de salud e incluso en otras instituciones. Así mismo, este análisis coadyuva en los procesos de diseño, para fomentar la integración de los equipamientos en el ámbito urbano.

Las transformaciones del inmueble acontecieron de maneras diversas. Las permanentes expresan una carencia de diseño al tener muros próximos entre sí, paralelos, a una distancia de 40 cm, dicho espacio sin usar, mal ventilado, donde se acumula polvo y basura. Las transformaciones de mantenimiento no son suficientes y las efímeras como fue la colocación de muros divisorios con aglomerado, lonas de baja calidad en el patio frontal; así como cambio en los usos de espacios para un reacomodo, fueron implementadas a partir de ensayo y error. Las transformaciones hasta el momento actual no obedecen a la función, sino a una mezcla de variables entre las que destacan los valores y los antivalores, como una carencia de diseño, hacinamiento y consumo de recursos. Pensar en intervenciones mayores dejaría a los derechohabientes sin el servicio, en todo caso, es recomendable edificar nuevas unidades de salud desde un enfoque sistémico, con la finalidad de satisfacer la demanda en ascenso.

Los ideales de un sistema de salud contrastan con la realidad. Aunado a ello, la incapacidad de dar suficiencia en la continuidad del servicio. Faltan servicios como la toma de glucosa. La privación y carencias que posee la institución es asimilada normal por una parte de una población encuestada, puesto que está acostumbrada a estar en la pobreza. Dentro de los valores culturales se encuentra el valor de identidad, vínculos entre la población que recibe el servicio, los empleados y el inmueble. Al ser un servicio público está ajeno a la comodidad en el imaginario social, es decir ante un panorama de escasez, basta con ser atendidos; sin embargo, los tiempos de espera para recibir atención expresan la insuficiencia de un servicio. No por ello, el reconocimiento hacia la unidad por sus habitantes cuenta la importancia de ser un recinto familiar que ha dejado memoria desde el derecho y compromiso público por la salud. El inmueble es valioso por existir, por contribuir a la

preservación de la vida, por el apoyo social, por su ubicación que permite un acceso económico.

El patrimonio urbano arquitectónico es una continuidad del territorio usado, más que un territorio concebido en abstracto, el territorio usado remite a las necesidades de sus habitantes, con equipamiento próximo a sus viviendas, incluido dentro de sus actividades cotidianas. A partir de los usuarios, la U.M.F. es vínculo entre lo público y lo privado, yace el espacio público institucionalizado con carácter patrimonial, indispensable en el ámbito local, apropiado y valorado por su gente, en enlace con el ámbito regional dentro de un sistema de salud, a nivel nacional recibe población foránea, acorde al orden global desde parámetros técnicos y operacionales internacionales, por ende con problemáticas internas y a la vez con capacidad de resolución, transformando el entorno y siendo continuidad de los espacios públicos.

Las prácticas socioespaciales producen y reproducen igualdades y desigualdades de condiciones en constante conflicto. Con carencias de servicio y hacinamiento; a la vez con imaginarios de mejora donde se expresa una necesidad de mayor seguridad pública, espacios más amplios y más personal laboral de calidad. Desafíos ante una jerarquización del poder a partir de pugnas y apropiaciones efímeras.

El espacio público institucionalizado con carácter patrimonial es vínculo con las comunidades, por contribuir al desarrollo cultural, desde un compromiso social. En ocasiones va construyendo historia al ser afectiva, por ser un inmueble que permite el acceso a servicios de salud y medicamentos. No por su estética, lógica y forma; pero sí por su contenido.

4. Discusión

El patrimonio urbano arquitectónico (U.M.F. 40) presentó vínculos a través de sus usuarios en distintas escalas y temporalidades, los pacientes que asisten por la mañana, la vinculan con sus actividades diarias: surtir despensa, dejar a los niños en la escuela, entre otras actividades. Es común que los policías no permitan el acceso de productos básicos alimenticios (bolsas con pan, leche, etc.) y con ello, el acceso al paciente. Aquellos pacientes con pase a segundo nivel de atención, tratan de asistir el mismo día a los hospitales por el temor a que el pase con vigencia de tres días venza; los pacientes con incapacidad asisten al siguiente día a su trabajo. Quienes asisten por la tarde también vinculan sus actividades diarias, es muy común ver niños y jóvenes de escueles particulares; infantes que posterior a la visita a la clínica, asisten al parque del estudiante que está a 150 m de la U.M.F. 40. El transporte de combis que pasa enfrente de la unidad, permite la vinculación urbana hacia el centro de la ciudad; sin embargo, en su mayoría los usuarios de la clínica deben caminar de 1 a 5 km para tomar transportes alternativos.

La falta de planeación urbana ocasiona que los traslados del primero al segundo nivel de atención presenten problemas de movilidad debido a que no hay un transporte directo entre las unidades de salud. Lo cual da la apertura para estudios futuros. El espacio público inmediato a la U.M.F., en cuanto a las sendas y parques permite la existencia del patrimonio urbano arquitectónico. No puede existir el patrimonio urbano arquitectónico sin el espacio público.

Una clínica de salud pública es considerada patrimonio tangible e intangible a la par. De este modo la tendencia a ser o no ser patrimonio se percibe en cuanto proceso cultural, a partir de valores y antivalores interrelacionados. Por lo tanto, esta investigación contribuye a la conceptualización de los valores patrimoniales desde enfoques dinámicos. Las concepciones de lo vivido son preservadas desde la familia, en comunidad, por aquellos acompañantes en momentos difíciles. Durante la convivencia son preservados estos lazos activos de transmisión cultural desde discursos múltiples y aparentemente contradictorios. El trato diferenciado por horarios y circunstancias diversas pueden ocasionar que un espacio sea vivido totalmente diferenciado por habitantes de una misma zona. Dentro de las mejoras de diseño falta proyección con el entorno urbano, mediante accesos de calidad, con rampas, espacios pensados en la gente con comorbilidad, con estacionamientos para autos y bicis.

El patrimonio para la salud presenta relaciones sistémicas ontológicas, vinculadas con la construcción de sentido social. Replantea el papel del patrimonio arquitectónico en cuanto a un servicio para la sociedad. Los valores expresan los bienes materiales e inmateriales que adquiere la sociedad por herencia de sus ascendientes y son interpretados por poblaciones determinadas. La expansión de los atributos que conforman la identidad social consiste

en un conjunto de interpretaciones que dan valor, derechos y obligaciones a poblaciones determinadas en la vida cotidiana, inmersa dentro de relaciones de poder y la exigencia de un entorno y trato mejor.

5. Conclusiones

El análisis de las respuestas recabadas de los derechohabientes en la U.M.F. expresa la pertenencia del inmueble en la historia de vida, en la salud y en el colectivo de las personas que asisten a la clínica. El inmueble es valioso porque constituye un vínculo con las poblaciones, coadyuva directamente a su existir, a preservar su salud, relacionados con la identidad de la población pobre o en carencia. Implica la preservación de la existencia, la vida, a valorar a las personas, cosas y sus interrelaciones, ponderar la estética, la disminución de gastos al ser un servicio público, a dialogar y convivir en espacios de tensión, con miras a mejorar la atención en busca de calidad. Los derechohabientes incluyen dinámicas de la salud, como al asistir a la clínica dentro de las actividades cotidianas. El compromiso público institucional no sucede a plenitud, sin embargo, es considerado por los derechohabientes, a partir de las relaciones del inmueble en el devenir de los procesos sociourbanos, la forma, los afectos, la proximidad e integración con el contexto.

La investigación presente coadyuva a comprender cómo un mismo espacio puede ser concebido de manera positiva y negativa acorde a los usuarios. De este modo, un espacio por sus valores de preservar a la comunidad puede convertirse en patrimonio y a la par un patrimonio puede dejar de serlo por sus antivalores. La función de un inmueble encierra la posibilidad de ser y no ser, acorde al cumplimiento e incumplimiento de sus funciones. La potencia de ser patrimonio reside en valoraciones interrelacionadas que tienen que ver con la trayectoria de las poblaciones, sus capacidades por permanecer y resolver problemas que dejan huella tangible e intangible en la composición del entorno.

La evolución en las formas que constituyen los entornos donde habitan los seres humanos expresan los valores y antivalores sociales en localidades determinadas. Por lo que el diseño de las instituciones futuras debe considerar los procesos, interacciones, generación de valores para sus empleados, pero sobre todo para los usuarios.

6. Agradecimientos

A los derechohabientes, personal laboral y administrativo de la U.M.F. 40 quienes hicieron posible el desarrollo de la investigación.

7. Referencias

7.1. Artículos

Celis Marín, I. (2014) El espacio público como espacio institucionalizado: apuntes sobre el uso del territorio en la ciudad de Concepción, Chile, *Revista Geográfica del Sur*, 5 (7), 48-62.

Chertkoff, L. (2024). La Salud, patrimonio intangible de la Humanidad, *Medicina general y de familia*, 13(2): 51-52.

Comunicación Social (2017). La Hipertensión Arterial de la población en México, una de las más altas del Mundo, *Gobierno de México*. Disponible en: http://www.imss.gob.mx/prensa/archivo/201707/203

Gómez, P. F. (2018). Metodología para la identificación de valores en sitios patrimoniales. *Unidades de Apoyo para el Aprendizaje*. CUAED/Facultad de Arquitectura-UNAM. Disponible en: https://repositorio-uapa.cuaieed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/1667/mod_resource/content/4/contenido/index.html

Guzmán Raya, A. L. (2016). Valor, precio y moneda, una revisión con base en «El capital» de Carlos Marx. *Economía y Sociedad*, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo Morelia, México, XX (35), 137-153.

Harvey, D. (2008). El neoliberalismo como destrucción creativa. *Apuntes del Cenes*, 27(45).

Hernández Camacho, G. (2024). Análisis de clínica IMSS durante pandemia Covid-19. Caso: Unidad Médico Familiar (UMF) número 40, *Taller Servicio 24 horas*, año 18, (35), 4-12.

Lacarrieu, M. y Laborde, S. (2018). Diálogos con la colonialidad: los límites del patrimonio en contextos de subalternidad. *Persona y Sociedad*, 32 (1), 11-38. https://doi.org/10.11565/pys.v32i1.130

Rodríguez Torres, C. M. et al., (2024). Percepción de los derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social sobre el proyecto de reforma de universalización de la salud. ACADEMO *Revista de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades*.11 (2) 136-148.

Sánchez Aguilar, E., y Montejano Castillo, M. (2023).

Reconversión: una fallida reedición de la adaptabilidad arquitectónica hospitalaria. En E. M. García Casillas & A. Jiménez Vaca (Coords.), *Arquitectura y vida cotidiana en México. Teoría y praxis en México e Italia*, Editorial Navarra, pp. 29-49.

Santos, M. (2000). *La naturaleza del espacio. Técnica y tiempo. Razón y emoción*, editorial Ariel, pp. 348.

Silveira, M. L. (2012) Territorio usado y fenómeno técnico en el periodo de la globalización, *Párrafos Geográficos*, 11(2), 25-38.

Teixeira, S. (2006). Educación Patrimonial: Alfabetización Cultural para la ciudadanía. *Estudios pedagógicos (Valdivia),* 32(2), 133-145.

Zabala, M.E. y Roura Galtés, I. (2006) Reflexiones teóricas sobre patrimonio, educación y museos. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, (11), pp. 233-261.

Gremium

Gremium©| Volumen 12 | Número 26 | Agosto 2025 | pp. 47-60
Revista de acceso abierto editada por Editorial Restauro | ISSN: 2007-8773 | Ciudad de México
https://gremium.editorialrestauro.com.mx/ | contacto@editorialrestauro.com.mx

Sección: Teórico / Teoric
Tipo de contribución: Articulo de Investigación / Research artícle
https://www.doi.org/10.56039/rgn26a05

Hibridaciones arquitectónicas desde el virreinato en los centros históricos de Perú

Architectural hybridizations since the viceroyalty in the historic centers of Peru

Rosa Bustamante Montoro[a]

[a]Universidad Politécnica de Madrid: ORCID

Recibido: 05 de enero de 2025| Aceptado: 30 junio de 2025| Publicado: 31 de agosto de 2025

Resumen

Las edificaciones híbridas en Hispanoamérica y en particular en los centros históricos de Perú se producen por el aprovechamiento de preexistencias prehispánicas, coloniales, republicanas y por la inserción de estructuras/edificaciones de naturaleza constructiva diferente a fin de expandir los usos en la parcela y en el tejido urbano. Las hibridaciones son irreversibles y producen alteraciones tanto en los inmuebles como en su entorno. Se pueden clasificar según su origen en los siguientes tipos: por ocupación de vacíos, por adaptación del inmueble existente, por expansión en planta o por injerto que denota su presencia con un volumen distinto, en re-hibridaciones debidas a reconstrucciones, por la coexistencia con estructuras ocultas que otorgan una nueva identidad a las edificaciones, por expolia y reutilización de piezas, en estructuras mixtas derivadas de las intervenciones, y por disrupción del entorno protegido. La conservación preventiva es fundamental para evitar hibridaciones invasivas en las propuestas de restauración y de rehabilitación.

Palabras clave: hibridación, irreversibilidad, preexistencia.

Abstract

Hybrid buildings in Latin America and particularly in the historic centers of Peru are produced by the use of pre-Hispanic, colonial and republican pre-existing structures and by the insertion of structures/buildings of a different constructive nature in order to expand the uses on the plot and in the urban layout. Hybridizations are irreversible and produce alterations both in the buildings and in their surroundings. These can be classified according to their origin into the following types: by occupation of voids in the plot, by adaptation of the existing building, by expansion in plan or by grafting that denotes its presence with a different volume, in re-hybridizations due to reconstructions, by the coexistence with hidden structures that give a new identity to the buildings, by plundering of pieces or structures, in mixed structures derived from interventions, and by disruption of the protected environment. Preventive conservation is essential to avoid invasive hybridization in restoration and rehabilitation proposals.

Keywords: hybridization, irreversibility, preexistence.

1. Introducción

El concepto de hibridez presupone la confrontación de dos o más sistemas culturales distintos que se manifiesta en estructuras o en edificaciones. Las ruinas ciclópeas de Baalbek son romanas, pero también orientales (actual Líbano), «no tenían una identidad cultural nacional fija o auténtica, ni sincrónica ni diacrónica, pues su significado y sus expresiones materiales se iban expandiendo continuamente» (Upton, 2009, p. 462).

Durante el virreinato hispánico en América se producía simultáneamente una arquitectura culta o una arquitectura "mestiza" según el gusto oficial, pues el barroco americano o el estilo mudéjar son fruto de una sociedad híbrida que recoge el aporte de dos o más culturas diferentes (Gisbert y Mesa, 1985, p. 284). Efectivamente la arquitectura de colonización parte de una arquitectura española hibridada que se ha hecho a sí misma aprovechando las influencias extranjeras; por eso Lampérez y Romea la llamaba "aluvial" (Chueca, 1971, p. 34). Y lo mismo puede aplicarse al tallado planiforme representativo del barroco sur peruano de influencia nativa basada en la experiencia de las culturas Inca y Tiwanakota.

© Rosa Bustamante Montoro 2025
Este artículo es una publicación de acceso abierto. CC BY-NC-SA

Algunas edificaciones que la corona española proyectaba para América podrían considerarse híbridas por el uso mixto a veces incompatible. Por ejemplo, en el plano de la Casa del Gobernador, Contaduría, Cárcel y Oficios Públicos de Santiago de Cuba de 1787, las estancias se organizaban alrededor de patios que contaban con aljibes, capilla, caballerizas y otras dependencias para su funcionamiento como los calabozos en sótano (Angulo, 1933, lámina 56); solamente los muros y accesos separados mantenían la seguridad de su utilización. En cualquier caso, se aprovecharon preexistencias prehispánicas para consolidar la nueva autoridad, así como la misión evangelizadora.

La Carta de Venecia (1964) y la Convención de Patrimonio Mundial (1972) marcaron un hito en la conservación de los centros históricos hispanoamericanos cuyo estado era desigual por la baja altura de las edificaciones y por la presencia de tugurios hasta pasada la primera mitad del siglo XX; inclusive sigue siendo desigual respecto a los centros históricos europeos en los que se había consolidado la vivienda multifamiliar de cuatro-cinco plantas, más áticos a partir de la segunda mitad del XIX. El cumplimiento de estos documentos deontológicos en la conservación del patrimonio arquitectónico impulsó las restauraciones y rehabilitaciones de inmuebles que se mantienen hasta hoy, como la conservación de fachadas para no alterar la imagen urbana.

Ha sido inevitable la disrupción de ambientes consolidados en los centros históricos, o la alteración del perfil urbano, que provocan los edificios en altura de hormigón demostrando la modernidad, como la torre omnipresente de Avianca en Bogotá (1964-1969) (Niglio, 2012, p. 120). Por el contrario, la Casa del Camarín del Carmen en el barrio de La Candelaria en la misma ciudad es un ejemplo de conversión de una casa republicana en siete viviendas, aumentando el espacio habitable mediante la creación de un nivel superior resuelto con una estructura de madera para no recargar la existente (Calderón, 2011, p. 223).

Los movimientos sísmicos son la principal causa de las hibridaciones que ocasionan demoliciones en su caso, o reparaciones y refuerzos de los inmuebles situados en América del Sur (Albini et al., 2013), a diferencia de otros contextos geográficos en los cuales muchas destrucciones han sido causadas por conflictos armados. Al respecto, las ruinas de la iglesia de las Escuelas Pías de la segunda mitad del XVIII del barrio de Lavapiés de Madrid se mantienen en la restauración de los espacios destinados a biblioteca universitaria; su autor manifiesta que lo que añade son fragmentos modernos que completan la ruina, no es la ruina la que completa los fragmentos modernos (Grijalba, 2020, pp. 30-31). En el proceso de hibridación la nueva entidad se posiciona como algo más que la resultante de la suma de las partes (Pioz, 2019, p. 203).

La realización de estudios previos en la restauración y rehabilitación, entre ellos la estratigrafía arqueológica Harris y la arqueología de la arquitectura o lectura de paramentos (Ferreira y Freitas, 2020, p. 2), han incidido en la liberación de estructuras, menos prehispánicas y más post hispánicas dadas las plantas *ex novo* de los principales centros históricos hispanoamericanos, con algunas excepciones como Cusco, Cajamarca y México Tenochtitlan. La restauración de la Manzana de las Luces en Buenos Aires permitió descubrir el sistema de desagüe de los siglos XVIII y XIX y dado su interés se acondicionó el espacio para la visita del público (UNOPS, 2024).

En los edificios híbridos la forma no sigue a la función contrariamente a la proyección arquitectónica tradicional, teniendo prioridad la sección constructiva sobre la planta. Desde fines del XIX los rascacielos norteamericanos representan híbridos que se adaptan al tejido urbano, híbridos injertados en los que cada programa de usos se expresa mediante un volumen distinto e híbridos monolíticos en los cuales los usos se acomodan dentro de un volumen continuo (Musiatowicz, 2014, p. 14). Se han desarrollado más rápidamente en el siglo XX por la demanda de altas densidades urbanas y sistemas constructivos que propiciaron la mezcla de usos, desafiando a los críticos que sostienen que un edificio debería «parecer lo que es» (Holl, 2014, p. 9).

Los híbridos modernos se distinguen entre el híbrido-hito que produce un impacto al observador y el híbrido-anónimo, por su permeabilidad para acoger actividades tanto previstas como imprevistas, por carecer de una correspondencia entre la forma del edificio y su función por lo que no se pueden clasificar por su tipología pues la esencia misma radica en huir de las categorías, con un programa de usos que reclama mayor altura y apropiación de superficies, superando el híbrido a veces los dominios

de la arquitectura e introduciendo soluciones que pertenecen al urbanismo (Mozas, 2014, pp. 38-41).

2. Método

En primer lugar, se han elegido los centros históricos porque contienen gran número de edificaciones híbridas con el objetivo de conservar las preexistencias: un bien inmueble que puede ser una edificación si cuenta con instalaciones de habitabilidad, o una estructura que cumple un uso concreto, responsable de la estabilidad de un edificio, o simplemente una ruina. Desde las épocas colonial (XVI-primer cuarto del XIX), republicana (XIX), y moderna (desde la segunda mitad del XX). En segundo lugar, los centros históricos peruanos son asentamientos humanos vivos, de fundación hispánica trazados a partir de la plaza mayor, de baja altura, y que cumplen con dos de los diez criterios de selección para ser declarados patrimonio de la humanidad (Cusco, Lima y Arequipa), como los que se citan a continuación: «(iii) Constituir un testimonio único o al menos excepcional de una tradición cultural o de una civilización, viva o desaparecida; (iv) Ser un ejemplo excepcional de un tipo de edificio, conjunto arquitectónico o tecnológico, o paisaje que ilustre una o varias etapas significativas de la historia de la humanidad» (UNESCO).

Y, en tercer lugar, los parámetros y las herramientas de análisis que se aplican están relacionados con: a) la diacronía mediante la historia de la construcción, a través del levantamiento planimétrico/gráfico que destaca las transformaciones/alteraciones (cambios de secciones de muros, nuevos huecos, modernización de fachadas), en comparación con la documentación de archivo y bibliográfica; b) la manufactura o tectónica a través de la caracterización de las técnicas y materiales de construcción; c) el estado de conservación como resultado de la observación visual y/o instrumental del envejecimiento, la degradación (patología de la edificación) e intervenciones que se han producido, más d) el análisis axiológico que sustenta la conservación del patrimonio cultural.

3. Tipos de Hibridación

Estos tipos de hibridación se pueden producir aislada o conjuntamente con otros tipos. Previamente en una fase de selección se ha determinado lo que se debe conservar en la intervención física. Por lo tanto, debajo de los revestimientos o a la vista se producen yuxtaposiciones, sustituciones, superposiciones o coexistencia de elementos constructivos, mediante enjarjes, ensambles, anclajes, empotramientos, cortes, rellenos, inserciones variadas o por la adherencia de estratos o capas. Para que se produzca la hibridez se debe producir necesariamente una intervención física que altera:

a) la configuración espacial: por ocupación de vacíos (3.1), por adaptación a nuevos usos (3.2), por injertos por expansión anterior/posterior del inmueble o por superposición de plantas (3.3).

b) la envolvente o volumen: por la reconstrucción de hibridaciones (3.4), o por la coexistencia de edificaciones de diferentes épocas o sistemas constructivos, con estructuras ocultas sobre o bajo rasante (3.5).

c) la fábrica del inmueble: por reutilización de piezas de expoliación (3.6) o por refuerzos que dan lugar a estructuras mixtas (3.7) y

d) el entorno ambiental: por las afecciones a la parcela y ambientes protegidos (3.8).

3.1. Hibridación por ocupación de vacíos

Se produce mediante la construcción de edificaciones en vacíos de la parcela, traspatios o demoliendo edificaciones sin interés patrimonial, conservando la fachada o crujías situadas hacia la calle. La ocupación de huertos de casas coloniales y republicanas ha incidido en la desaparición paulatina de patios y vegetación de las manzanas. Las condiciones en el emplazamiento y volumetría de la nueva edificación están impuestas por los límites de la superficie claramente acotada, por el entorno construido y porque el acceso se produce a través de la puerta-portada del monumento histórico; por ejemplo, a la nueva edificación construida en la parte posterior del solar de la Casa Tristán del Pozo de Arequipa que funciona como sede bancaria.

Una hibridación colonial se aprecia en el tejido interior del monasterio amurallado de Santa Catalina de Sena de Arequipa fundado en 1579 (aunque la fundación de la ciudad se realiza hacia 1540) y que ocupa dos manzanas del damero fundacional mediante seis solares adquiridos entre 1569 y 1670. En uno de ellos obtenido en 1569 (Ballón, 2015, p. 151), existe un barrio que no presenta el trazado ortogonal del resto del monasterio, posiblemente por el aprovechamiento de preexistencias. Contiene la

Gremium©| Volume 12 | Issue 26 | August 2025 | ISSN: 2007-8773 | Mexico City | CC BY-NC-ND
This article is an open access publication | Retrieved from https://gremium.editorialrestauro.org.mx/

plaza de Zocodober, la calle Granada, y celdas de dos o tres habitaciones con patio y cocina para la novicia y servidumbre (Figura 1), que rememoran la vida eremítica de los primeros tiempos del cristianismo (Bonet, 2001, p. 252). Esta hibridación conventual no debería haberse producido pues el concilio de Trento suprimía las diferencias que habían subsistido durante el medioevo, aunque confirma la asincronía en la construcción del Nuevo Mundo respecto a la metrópoli.

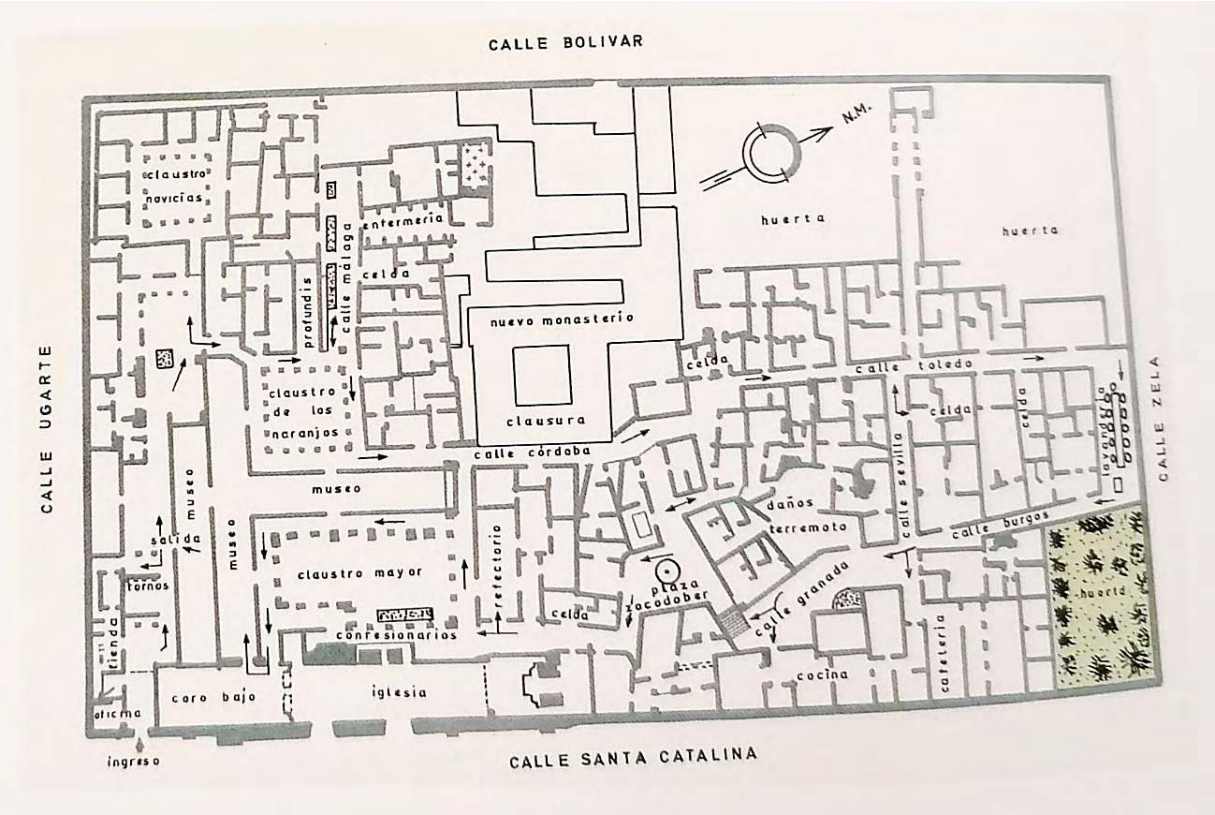


Figura 1. Calles de acceso a grupos de celdas (en el recuadro) que alteran el trazado ortogonal del monasterio de Santa Catalina de Sena de Arequipa. Fuente: sobre plano publicado por Bonet, 2001, p. 250.

3.2. Hibridación por adaptación

Es la adaptación del inmueble existente a oficinas, tiendas, hotel, restaurante, casa museo, excepto a vivienda multifamiliar no solamente por las limitaciones en cuanto a número de estancias sino por la gentrificación producida por el turismo que la ha ido desplazando fuera del centro histórico, así como a centros educativos y demás equipamientos y servicios que demanda la vivienda.

En esta hibridación las obras se ejecutan dentro de la volumetría existente, convirtiendo en ventanas las puertas de la fachada, implantando aseos en los muros gruesos de 1m a 1,20m, entrepisos en las estancias cuya altura piso-techo los permiten, nuevas ventanas, escaleras, elementos reconocibles y removibles como tabiques de separación, estructuras ligeras teóricamente reversibles como las coberturas opacas o traslúcidas de patios (Figura 2.a), o paneles verticales (Figura 2.b). Así como de todos «los acondicionamientos exigidos por la evolución de los usos y costumbres», como se indica en el art. 5 de la Carta de Venecia. Sin embargo, muchas veces el uso destinado a museo o centro cultural que abarca otros más, biblioteca, tiendas, oficinas, puede desarrollarse con más deficiencias que aciertos. El uso mixto de iglesia destinada al culto y museo de arte religioso no otorga la cualidad de hibridez, porque se impone la tectónica, por las mínimas alteraciones y predominio del uso principal.



a b

Figura 2. Estructuras ligeras en inmuebles del centro histórico de Arequipa. a. Cubierta de patio colonial. b. Paneles en fachada para ocultar terraza. Fuente: autora.

3.3. Hibridación por expansión

Esta hibridación consiste en la agregación de elementos o edificaciones a un inmueble existente denotando cambios en superficie y en volumen, ocupando espacio privado o público. Una primera variedad es el tipo expansivo por injerto. Un antiguo ejemplo de la época fundacional, en el siglo XVI, es la yuxtaposición de los soportales a edificaciones incas en la plaza mayor de Cusco, plaza que se asienta sobre una plaza existente. Los soportales de las plazas mayores usadas como mercados constituyen un aporte de la colonización española al urbanismo americano; son espacios de transición a las tiendas, a las viviendas situadas en la planta alta (Figura 3.a), y sobre todo al ayuntamiento que presiden las plazas.

El injerto se produce mediante la adición del forjado que cubre el espacio porticado cuyas viguetas se apoyan en una arquería de piedra hacia la plaza y en el extremo opuesto en el muro de la cancha inca (en cuyo interior se construyen las edificaciones) (Figura 3.b). Los muros incas se aprecian en los soportales de Panes de la cancha *Qasana*, de Harinas (palacio *Coracora*), de Belén (*Hatuncancha* o residencia de sacerdotes) y de Carrizos yuxtapuesto al *acllahuasi* (casa de mujeres elegidas), con la típica inclinación del aparejo rectangular de andesita pulida (Figura 3.c). Sin embargo, también se aprecian lienzos de piedra en los soportales suroeste en donde existían terrazas de la andenería inca (GDUR Cusco, 2009).



a b c

Figura 3. Soportales de la plaza mayor de Cusco. a. Soportal de Panes. b. Interior del soportal. c. Soportal de Carrizos yuxtapuesto al Acllahuasi. Fuente: imágenes cedidas por Martha Silva.

La segunda variedad de hibridación por expansión es la superposición de plantas que definen estratos constructivos de cronología o sistemas constructivos diferentes. Generalmente se retranquean los muros en la fachada o hacia el patio por el interés patrimonial para evitar la disrupción de la expansión (Figuras 4.a y b). En particular, estas construcciones o ampliaciones al inmueble amortizan la financiación pública y privada de las reconstrucciones/restauraciones/ rehabilitaciones, insertando usos nuevos o complementando los existentes.



a b

Figura 4. Superposición de plantas altas en Arequipa. a. Sobre claustro colonial. b. Sobre casona republicana del año 1846. Fuente: autora

Son edificaciones coloniales de tierra con balcones y tejaroz sobre muros incas, republicanas en planta alta con muros entramados para aligerar la construcción y balcones sobre edificaciones coloniales, plantas de diversa antigüedad sobre edificaciones republicanas coronadas con peanas de futuros balcones que no llegarían a realizarse, etc. El claustro colonial jesuita reconstruido después de los terremotos de 1958 y 1960 presenta doble hibridación, por adaptación de las estancias a locales comerciales de preferencia turística y por expansión con la construcción de oficinas en la planta alta (Figura 4.a).

Una tercera variedad es el fachadismo o vaciado interior de la edificación que es demolida por su obsolescencia, conservando exclusivamente la fachada por su valor ambiental, justificándose la implantación en el solar de nuevos usos coherentes con las transformaciones que se producen en la ciudad. En algunos casos, la fachada estabilizada permanece durante varios años hasta la realización de las obras de yuxtaposición, algunas veces con un espacio de separación, a la nueva edificación; convirtiéndose la fachada original en un zócalo, pórtico, portada o primera fachada, según la altura de la edificación levantada detrás. Entendiendo el fachadismo en sentido figurado «como un motivo ornamental de la sociedad de la comunicación» (Pagès, 2001).

3.4. Re-hibridación

Es el proceso producido por la reconstrucción de edificaciones híbridas en el mismo lugar con diferencias cronológicas y por consiguiente también de las estructuras tanto verticales como horizontales y cerramientos (fachada y cubierta).

a



b



Figura 5. Soportales de la plaza mayor de Arequipa. a. Con el escudo peruano en la coronación construido entre 1877 y 1914 (INC, 2006). b. Actualmente después de los terremotos de 1958 y 1960 (autora)

Un ejemplo se aprecia en los primeros soportales de la plaza mayor de Arequipa arruinados por el terremoto de 1868, que se caracterizaban por pilares robustos con un arco central más alto y más ancho que los demás en la arquería de la planta baja del soportal de ingreso al ayuntamiento (Bustamante, 2023). Éstos se reemplazaron por los soportales construidos entre 1877 y 1914 (INC, 2000, p. 20), con un escudo peruano en la coronación del arco central del frente del ayuntamiento y ventanas en la planta alta que denotaba su uso privado (Figura 5.a). A su vez después de los terremotos de 1958 y 1960 que dañaron los soportales de la planta alta, éstos fueron reemplazados por los actuales de uso público en los tres frentes de la plaza mayor, y también los pilares de sección cuadrada de los tres arcos centrales se sustituyeron por pilares de sección octogonal (Figura 5.b).

La hipótesis es que los soportales no fueron proyectados desde su inicio porque no mantienen la continuidad de las calles del trazado colonial, sino que invaden el espacio destinado a la plaza del trazado fundacional y no se conoce el uso de vivienda en la planta alta como en la plaza mayor del Cusco o en las plazas mayores españoles. Solamente se conoce que el soportal del ayuntamiento era de dos plantas, pero no los soportales de San Agustín y de Flores que rodean a la plaza mayor junto con el frente de la catedral. Por lo tanto, los soportales constituirían además una expansión por injerto a las fachadas de las manzanas coloniales.

Otro caso de re-hibridación y también de fachadismo está representado por la Casa Figallo de Sullana (Perú), construida en la década de 1920, demolida hacia 1950 conservando la fachada para construir un nuevo edificio. Declarada monumento arquitectónico en1989, el interior fue demolido nuevamente hacia 2012 por daños causados por el fenómeno de El Niño, para construir otra edificación restaurando la fachada original (Carbajal, 2020, p. 50).

3.5. Hibridación por la coexistencia con estructuras ocultas

Los estudios previos a una intervención (documentación histórica y prospecciones arqueológicas) aportan el conocimiento de preexistencias algunas veces conocidas de antemano y otras no, situadas en el subsuelo o sobre rasante. En cuanto a las primeras éstas son documentadas y luego enterradas, y otras son limpiadas, consolidadas y acondicionadas a la exhibición permanente, protegidas generalmente por una cubierta o por una estructura de soporte a un acristalamiento, a veces pisable, que permite su visión. Mientras que las segundas, liberadas de elementos de ocultación, a veces un simple enlucido, también alteran el tipo conocido del edificio. En ambos casos, una vez restaurado asume una nueva identidad por la coexistencia con las estructuras que se mantienen por su interés patrimonial. Veamos dos ejemplos.



a b

Figura 6. Cuarto del Rescate en la ciudad de Cajamarca. a. Interior en 1995 (Ravines, 1979, p. 22). b. Estado actual (ANDINA, 2024).

El Cuarto del Rescate es un recinto (≈3,20m de altura, con cuatro vanos de acceso y diez hornacinas trapezoidales), conocido porque en 1532 el inca Atahualpa ofreció llenarlo dos veces de plata y una de oro hasta donde alcanzara su mano, para conseguir su libertad y evitar la autoridad del conquistador Francisco Pizarro. Situado en una manzana vecina a la plaza mayor de la ciudad de Cajamarca, los muros se asientan directamente sobre la roca a 45º respecto al trazado ortogonal fundacional. Dicho recinto sufrió varias transformaciones desde la época colonial; en la primera mitad del siglo XX formaba parte de un orfelinato, construyéndose encima una planta alta que luego de su demolición se cubrió con un tejado a dos aguas para aprovecharlo como sala de escuela (INC, 2000, p. 59) (Figura 6.a). A partir de 1953 se realizaron varias intervenciones que posibilitaron el estado actual, liberado de edificaciones adyacentes y pavimentos superpuestos; parte de las gradas y terrazas proceden de las excavaciones realizadas entre 1978 y 1983; actualmente está protegido por una cobertura geotextil que tenía más de 10 años de antigüedad en 2024 (Figura 6.b).

En cuanto al segundo ejemplo, el terremoto de 1950 que dañó seriamente al convento de Santo Domingo de Cusco originó la restauración de estructuras ocultas, destacando la preferencia por la conservación de los muros incas del conjunto monumental, criterio posiblemente basado en una «parcialidad nacionalista» (Gasparini, 1977, p. 230). Los arcos y bóvedas de la sala capitular se demolieron, pues ésta coincidía con uno de los cuatro recintos restaurados (carecían de hastiales y las cubiertas probablemente eran de paja sobre armaduras de madera), que conformarían la cancha inca, específicamente del *Qoricancha* (templo del sol), cuyo patio coincide parcialmente con el del claustro colonial. Una cubierta moderna y una superficie acristalada hacia la estrecha calle Ahuacpinta reemplazaron a los cerramientos coloniales. Este ejemplo de hibridación inca-colonial comparte el siguiente tipo.

3.6. Hibridación por expolia

En este tipo no se ocultan las piezas porque sus valores se trasladan al híbrido. Esta hibridación se produce por el reaprovechamiento de piezas de edificaciones preexistentes en estado de ruina, por abandono, modernizaciones o como resultado de los seísmos, que se desmontan por su valor intrínseco u ornamental: material pétreo (sillares y molduras), cerámico (ladrillos, baldosas), metálico (rejas, barrotes), lignario (viguetas, tablas), etc., y que son reconocibles en obra por las marcas de las herramientas utilizadas, por la conformación geométrica como resultado del uso y de la erosión meteorológica (aristas redondeadas) y por los componentes de los revestimientos aplicados (revocos, pinturas). Inclusive la tierra puede amasarse y aplicarse nuevamente en tapiales, adobes o quincha.

Al respecto, en el Cusco desapareció un gran número de muros incas registrados en el levantamiento de 1934 y en el catastro de 1950 (Agurto, 1980, p. 96), pues los restos arqueológicos estaban amenazados por las obras para adaptar los viejos locales a nuevas funciones (hoteles, casas comerciales, aparcamientos, etc.), y sobre todo porque los muros de los andenes o terrazas agrícolas constituyeron la fuente del material para nuevas viviendas.

También la expolia implica el aprovechamiento de estructuras que se mantienen en su emplazamiento original, para superponer simbólicamente la ideología de naturaleza cultural, religiosa o política imperante en un momento histórico determinado. Un ejemplo conocido es el muro curvo de sillería inca de aparejo «sedimentario» (por la continuidad de las doce hiladas) que forma el frente de la capilla abierta alta del ábside de la iglesia de Santo Domingo de Cusco, perteneciente al *Qoricancha* que se ha mencionado en el apartado anterior (Figura 7). Este fenómeno de superposición «en menor grado ocurrió después de la Reconquista cuando se construyeron templos cristianos sobre ruinas de mezquitas» (Angulo, 1945, p. 696), y que se identifican por el aprovechamiento de las altas y únicas torres campanarios (antes alminares).

La galería de la casa donde nació el escritor Inca Garcilaso de la Vega en Cusco, se aprecia en un cuadro después del terremoto de 1650. Levantada sobre una huaca (lugar sagrado), parece que el cuerpo de piedra de la esquina de la galería ha sido construido con piedras de andenes del lugar para dar soporte a la estructura del balcón (Figura 8). Los daños ocasionados por el seísmo de 1950 que motivarían su expropiación y posterior intervención, más una nueva restauración después del terremoto de 1986 permiten apreciar el aparejo de la piedra.



Figura 7. Ábside de la iglesia de Santo Domingo de Cusco (https://earth.google.com/ fecha de imagen diciembre 2022)



Figura 8. Casa Garcilaso de la Vega de Cusco después de la restauración de 1987 (MCP, 2021, pp. 20-21).

3.7. Estructuras mixtas

Estas hibridaciones son el resultado de la consolidación de las estructuras, generalmente sistemas constructivos tradicionales reforzados con materiales más modernos (hormigón, acero, madera laminada, o compuestos poliméricos). Siendo el hormigón el material más usado, en particular en el recalce de cimientos y en el zunchado de muros que contribuyen a recuperar o soportar mayores solicitaciones mecánicas. Al respecto, en Argentina fue el material utilizado en la etapa inicial (1938-1947) de la restauración arquitectónica (Herr, 2024, p. 131), como en otros países, al amparo de la Carta de Atenas de 1931 que aprobaba su uso en el artículo 5º (OIM). Por ejemplo, el teatro Municipal de Lima inaugurado en 1928 que sufrió un incendio en 1998, fue restaurado entre 2008 y 2010, y la consolidación estructural permitirá que pueda resistir seísmos de hasta 9.0 grados Richter (ANDINA, 2010).

Por ejemplo, las bóvedas coloniales desaparecidas fueron reemplazadas por forjados con rieles ferroviarios entre losas de ignimbrita blanca (Figura 9.a), en el último cuarto del siglo XIX como resultado de la llegada del ferrocarril. Luego las existentes generalmente se han reforzado con hormigón armado mediante vainas que han reemplazado a las argamasas de cal de la gruesa capa de compresión de las dovelas (Figura 9.b), para aumentar su resistencia a los movimientos sísmicos.



a b

Figura 9. Estructuras mixtas. a. Balcón corrido con rieles ferroviarios sobre casa colonial arequipeña. b. Armado con malla de acero antes del hormigonado de bóvedas. Fuente: autora.

Algunas hibridaciones se aprecian a simple vista como los tirantes de acero que arriostran arcos o bóvedas de piedra o de ladrillo, mientras que pilares, vigas o trabes de hormigón armado pueden permanecer ocultos insertados en los gruesos muros. La presencia de estructuras mixtas también implica la aceptación de alteraciones a mamposterías, pilares, techos, o armaduras de cubiertas, y la modificación de su comportamiento mecánico, pues la estructura original se convierte en encofrado, relleno o revestimiento que contribuye a mantener la apariencia conocida.

3.8. Hibridaciones que disrumpen el entorno protegido

Son las que producen las nuevas edificaciones en altura que se ejecutan en un solar de un centro histórico o en la cercanía de este, a pesar de las limitaciones que demanda el entorno monumental en cuanto a uso, volumen, altura, composición de llenos/huecos, morfología y cromatismo. En 1961 antes de disponer de la normativa que protegía a los centros históricos, al costado de la iglesia y convento de Santo Domingo se construyó un hotel de 12 plantas de la Sociedad de Beneficencia Arequipa, actualmente en desuso que permanece cubierto con una malla (Figura 10.a). Igualmente, se mantiene el edificio abandonado de 18 plantas en el centro histórico de Lima, en el límite de la zona declarada patrimonio de la humanidad, hacia una avenida cuya apertura provocó la demolición de casonas con motivo del sesquicentenario de la independencia del Perú (1971). En la Figura 10.b se aprecia la cúpula de la iglesia de San Marcelo situada en la misma manzana.

En cualquier caso, existe una diferencia entre los híbridos de los centros históricos, por las regulaciones normativas, y fuera del mismo. Un sinónimo de la arquitectura híbrida moderna peruana es la arquitectura "chicha" que es el cruce entre tres ámbitos: espacial por el contraste entre lo urbano y rural, temporal por la dualidad antiguo-actual, tradicional-moderno, y productivo por la mezcla de elementos artesanales e industrializados high-tech (Burga, 2018, p. 138), dando lugar a mini rascacielos de 15m de altura en parcelas angostas de 3-4m de frente, destinados a vivienda y otros usos. Una de las causas es que las edificaciones tradicionales que alojan usos formales no responden a la mayoría de las necesidades de las actividades informales, vernaculares y espontáneas de Lima (Kahatt y Morelli, 2014, p. 32); por ejemplo, ver películas desde la acera.



a b

Figura 10.a. Hotel al costado de la iglesia de Santo Domingo de Arequipa. b. Edificio abandonado en la manzana de la iglesia de San Marcelo de Lima. Fuente: https://earth.google.com/ fechas de imágenes enero 2025 y agosto 2023 respectivamente.

4. Conclusiones

Una hibridación implica una confrontación cultural porque existe una diferencia cronológica suficientemente notable que se manifiesta en los cambios de usos en el tejido urbano, contrastes de corrientes arquitectónicas y sistemas constructivos adaptados a las condiciones medioambientales, a los cuales se suman el respeto a los valores de interés patrimonial, los objetivos de fundadores o promotores y las regulaciones en materia de conservación del patrimonio cultural.

La condición *sine que non* existe una hibridación es la presencia de la dualidad básica: preexistencia reconocible en un emplazamiento reconocido, que identifica autorías, materiales, técnicas constructivas y también el patrimonio inmaterial. Las hibridaciones son intervenciones que sustentan una continuidad en la construcción de las ciudades y edificaciones, y en los centros históricos pueden combinarse, acumularse, producir vaciados y re-hibridaciones. Adoptando estrategias proyectuales como los retranqueos, no superar la altura ni alterar la morfología del entorno en la defensa de las preexistencias y de la imagen de la ciudad.

Las edificaciones híbridas en general son irreversibles pues, aunque adquieren un interés patrimonial, producen alteraciones a las edificaciones subsistentes y al centro histórico mismo si no están debidamente justificadas. Una vez realizada una consolidación estructural para insertar los nuevos

elementos o volúmenes, la posterior demolición o remoción de estos pueden destruir las evidencias materiales originales. Sin embargo, si en la hibridación resultante termina siendo más importante las adiciones a la preexistencia en bienes protegidos de valor histórico, arquitectónico y/o simbólico, implica vaciar de contenido y convertir la conservación del patrimonio cultural en un trampantojo.

La metodología empleada se basa en el análisis diacrónico de las hibridaciones con el apoyo de la historia de la construcción y de la arqueología de la arquitectura, en cuanto a la distinción de las partes originales; en la información que proporciona el análisis de la tectónica *in situ* o en laboratorio; más el diagnóstico del estado de conservación incluyendo los daños provocados por causas antrópicas. Metodología que también sustenta las propuestas de hibridaciones. En cualquier caso, es fundamental en la toma de decisiones el análisis axiológico del patrimonio cultural, aunque la relación entre la comunidad y los valores que reconoce en su patrimonio puede variar de un contexto cultural a otro.

Para evitar el deterioro o pérdidas parciales y las consiguientes hibridaciones invasivas en las intervenciones de restauración y de rehabilitación en los centros históricos, es necesario fomentar la conservación preventiva como metodología para garantizar la adecuada conservación del patrimonio cultural (BOCM, 2023), mediante el mantenimiento periódico y la evaluación de riesgos. Sobre todo, frente a ruinas inminentes a consecuencias de los desastres por causas naturales y por la acción del hombre, puesto que los vaciados -vacío y llenado- son parte de la misma acción en el aprovechamiento de las preexistencias (espacios o bienes inmuebles).

5. Agradecimientos

Al arqueólogo Julio Manrique quien me dio la oportunidad de trabajar en la conservación de monumentos históricos en el Instituto Nacional de Cultura de Arequipa, Perú. A los revisores por los comentarios recibidos y que se han incorporado en el artículo.

6. Referencias

Agencia Peruana de Noticias (artículo 2024, 24 octubre). Cajamarca: el histórico Cuarto del Rescate cierra para ejecutar obras de mejoramiento, *ANDINA*, https://www.accesoperu.com/cajamarca-el-historico-cuarto-del-rescate-cierra-para-ejecutar-obras-de-mejoramiento/

Agencia Peruana de Noticias (artículo 2010, 28 abril). Estructura de restaurado teatro Municipal resistirá sismos de hasta 9.0 grados. *ANDINA*, https://andina.pe/agencia/noticia-estructura-restaurado-teatro-municipal-resistira-sismos-hasta-90-grados-292910.aspx

Agurto Calvo, S. (1980). Cusco. *La traza urbana de la ciudad inca*. Proyecto PER 39, UNESCO, INC Perú.

Albini, P., Musson, R.M.W., Gomez Capera, A.A., Locati, M., Rovida, A., Stucchi, M. y Viganò, D. (2013). *Global Historical Earthquake Archive and Catalogue (1000-1903)*, GEM Technical Report 2013-01 V1.0.0, 202pp., GEM Foundation, Pavia, Italia, doi: 10.13117/GEM.GEGD.TR2013.01.

Angulo Íñiguez, D., Marco Dorta, E. (1974). *Historia del Arte Hispanoamericano*, Tomo I. Salvat Editores, S.A. Barcelona.

Angulo Iñiguez, D. (1933). *Planos de Monumentos Arquitectónicos de América y Filipinas existentes en el Archivo de Indias*, Láminas I, Laboratorio de Arte, Universidad de Sevilla.

Bonet. A. (2001). *Monasterios Iberoamericanos*, Ed. El Viso, España.

Ballón, G. (2015). *Arequipa Patrimonio Cultural de la Humanidad. Reflexiones a los quince años de su declaratoria*. En: La imagen y la trascendencia del Monasterio de Santa Catalina, pp 147-164. Ed. Ministerio de Cultura, Perú. Depósito legal Nº 2015-15122.

Bustamante, R. (2023). The Juxtaposed Arcades of the Main Square in Arequipa, Peru, *Global Journal of Archaeology & Anthropology*, Vol 13 (2), DOI: 10.19080/GJAA.2023.13.555856

Burga Bartra, J. (2018). *Historia de la Arquitectura Peruana. Arquitectura Popular*, ediFAUA Universidad Nacional de Ingeniería, Litho & Arte S.A.C. Lima.

Calderón Bozzi, H. (2011). "Experiencias y Métodos de Restauración en Colombia". En: *Experiencias en la Arquitectura de la Restauración y el Reciclaje*, Vol I, pp 219-253. Eds. Rubén Hernández Molina y Olimpia Niglio, ARACNE editrice S.r.l., Roma. https://dialnet.unirioja.es/descarga/libro/578926/1.pdf

Carbajal Bengoa, F. (2020). Restauración de intervención fachadista de la Casona Figallo, Sullana (Perú), *Gremium*© Volumen 7, Número especial NE

2, octubre 2020, pp 50-61, https://editorialrestauro.org.mx/2020/10/

Chueca Goitia, F. (1971). *Invariantes Castizos de la Arquitectura Española - Invariantes en la Arquitectura Hispanoamericana - Manifiesto de La Alhambra*, Seminarios y Ediciones S.A. Madrid.

Comunidad de Madrid. *Ley 8/2023, de 30 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid*. BOCM Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid de 12 de abril de 2023, https://www.bocm.es/eli/es-md/l/2023/03/30/8/con

Ferreira, Ton, Freitas, Pedro (2020). Metodologias ativas como estratégia pedagógica para a aplicação da arqueologia da arquitetura na restauração arquitetônica no Brasil, *Arqueología de la Arquitectura*, 17, enero-diciembre 2020, e107 Madrid / Vitoria https://doi.org/10.3989/arq.arqt.2020.015

Gasparini, G., Margolie, L. (1977). *Arquitectura Inka*, Centro de Investigaciones Históricas y Estéticas, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Central de Venezuela, Caracas.

Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural, Sub Gerencia de Gestión del Centro Histórico (2009). *Proyecto "Mejoramiento de la Gestión y Manejo del Centro Histórico del Cusco". Ambiente urbano - Plaza de Armas del Cusco (Haukaypata)* http://catalogacion.cusco.gob.pe/assets/pdf/ambientes-urbanos/plazas-miradores/Informe%20Plaza%20de%20Armas.pdf

Grijalba Bengoetxea, A., Grijalba Bengoetxea, J. (2020). Conversando con. José Ignacio Linazasoro, *EGA Expresión Gráfica Arquitectónica*, Vol. 25 Núm. 40. https://doi.org/10.4995/ega.2020.14568

Gisbert, T. y De Mesa, J. (1985). *Arquitectura Andina 1530-1830: Historia y Análisis*. Colección Arzans y Vela, Ed. Embajada de España en Bolivia. La Paz, D.L. 4-1-28-85p.

Herr, C. (2024). Restauración del patrimonio colonial. Criterios y técnicas de intervención aplicados en la primera mitad de siglo XX en Argentina. *Gremium©*. Volumen 11, Número 23, agosto 2024, pp. 119-136. https://www.doi.org/10.56039/rgn23a09

Holl, S. (2014). *This is Hybrid. An Analysis of mixed-use buildings*. Prólogo. Ed. a+t research group, Fernández Per, A., Mozas, J., Arpa, J., pp 6-9. a+t architecture publishers, Vitoria-Gasteiz, España.

Instituto Nacional de Cultura (2006). *Arquitectura virreinal y republicana del Perú - Fotografías del Archivo Luis E. Valcárcel*. Coloma Porcari, C., Benaducci Fava, F., Meneses Hermoza, L.A. Centro Nacional de Información Cultural, https://repositorio.cultura.gob.pe/handle/CULTURA/1249

Instituto Nacional de Cultura (2000). *Inventario General de Monumentos Históricos del Perú Tomo I,* En: Portales de la Plaza Mayor de Arequipa, p20. Director: Coloma Porcari, C.; compiladores: Meneses Hermoza, L. A., Díaz, A. Centro Nacional de Información Cultural, https://repositorio.cultura.gob.pe/handle/CULTURA/24

Kahatt, S., Morelli, M., Taller Urban Lima (2014). *Edificios Híbridos en Lima. Estrategias proyectuales para Edificios Públicos en Altura*, Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Fondo Editorial PUCP, Lima.

Ministerio de Cultura de Perú (2021) *Evolución Arquitectónica de la Casa del Inka Garcilaso de la Vega*, Sub Dirección Desconcentrada de Patrimonio Cultural y Defensa del Patrimonio Cultura, Área Funcional de Museos, Cusco. https://museogarcilaso.culturacusco.gob.pe/mediaelement/pdf/inkagarcilaso/2021/EVOLUCION_ARQUITECTONICA.pdf

Mozas, J. (2014). "This is Hybrid. An Analysis of mixed-use buildings". En: *This is hybrid. A historical overview. Un recorrido histórico*, pp 20-41. Ed. a+t research group, architecture publishers, Vitoria-Gasteiz, España.

Musiatowicz, M. (2014). "This is Hybrid. An Analysis of mixed-use buildings". En: *Hybrid vigour and the art of mixing. Vigor híbrido y el arte de mezclar*, pp 12-19. Ed. a+t research group, architecture publishers, Vitoria-Gasteiz, España.

Niglio, O. (2012). La arquitectura moderna en Colombia. Nuevos paradigmas de proyectos y reflexiones sobre la conservación, *Experiencias y métodos de restauración en Colombia* (pp 113-132). Vol. 2, editado por Rubén Hernández Molina y Olimpia Niglio, ARACNE editrice S.r.l https://dialnet.unirioja.es/descarga/libro/578926/2.pdf

OIM Office International des Musées. (1931). *Carta de Atenas para la restauración de monumentos históricos*. Adoptada en la Primera Conferencia Internacional de Arquitectos y Técnicos de Monumentos Históricos, Atenas. Publicada por el Instituto del Patrimonio Cultural de España, https://ipce.mcu.es/pdfs/1931_Carta_Atenas.pdf

Pagès, Y. (2001). Radiographie d'une dent creuse,

VACARME 15, pp 48-49. https://vacarme.org/article830.html

Pioz, J. (2019). *Diccionario Híbrido Terminología de Arquitectura Postmoderna*, ed. Munilla Lería, Madrid.

Ravines Sánchez, R. (1979). *Cateos en las inmediaciones en el "Cuarto del rescate"-Cajamarca*. En: Biblioteca Virtual del Ministerio de Cultura de Perú. http://repositorio.cultura.gob.pe/handle/CULTURA/1113

UNESCO World Heritage Convention (2025), *The Criteria for Selection*, https://whc.unesco.org/en/criteria/

UNOPS Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos (16 enero 2024). Restauración de un complejo histórico en Argentina. *UNOPS Argentina*. https://www.unops.org/es/news-and-stories/news/restoring-a-historic-landmark-in-argentina

Upton, Dell (2009). Field Notes Starting from Baalbek Noah, Solomon, Saladin, and the Fluidity of Architectural History, *Journal of Architectural Historians*, vol. 68, n4, pp 457-465.

Gremium©| Volume 12 | Issue 26 | August 2025 | ISSN: 2007-8773 | Mexico City | CC BY-NC-ND
This article is an open access publication | Retrieved from https://gremium.editorialrestauro.org.mx/

Gremium

Gremium©| Volumen 12 | Número 26 | Agosto 2025 | pp. 61-82
Revista de acceso abierto editada por Editorial Restauro | ISSN: 2007-8773 | Ciudad de México
https://gremium.editorialrestauro.com.mx/ | contacto@editorialrestauro.com.mx
Sección: Histórica / History
Tipo de contribución: Artículo de Investigación Histórica / Historical Research Article
https://www.doi.org/10.56039/rgn26a06

Funcionamiento de molinos y cárcamos para la producción de azúcar en la región sureste de Michoacán, México, s. XVI-XX

Operation of mills and sumps for sugar production in the southeastern region of Michoacán, Mexico, 16th-20th centuries

Luis Alfredo Ayala Ortega[a]

[a]Universidad Internacional Jefferson, Morelia, México: e-mail, ORCID

Recibido: 30 de marzo de 2025| Aceptado: 04 de agosto de 2025| Publicado: 31 de agosto de 2025.

Resumen

La producción de azúcar fue una de las principales actividades económicas establecidas en el territorio de la Nueva España, a partir de su introducción como proto agroindustria por Hernán Cortés en el siglo XVI, y desde entonces ha ocupado un lugar preponderante en la economía virreinal y mexicana. En la presente comunicación se aborda desde una perspectiva arquitectónica, el estudio de molinos y cárcamos hidráulicos dispersos en el medio rural de la región sureste de Michoacán, que formaron parte de una red hidráulica más extensa para el impulso de trapiches y haciendas azucareras y para lo cual se planteó como pregunta de investigación ¿Cómo fue el funcionamiento de molinos y cárcamos hidráulicos de diferentes espacios para la producción de azúcar en la región, a partir del análisis de sus vestigios y fuentes documentales? El trabajo partió de una prospección para la localización de los vestigios materiales de molinos y cárcamos, posteriormente se realizó una revisión de fuentes documentales primarias y secundarias, lo cual sirvió para precisar información sobre el inicio de la red hidráulica, los propietarios, el volumen de agua y las características materiales y tecnológicas de la infraestructura. Se reflexiona que en los territorios productivos donde se establecieron haciendas y trapiches, son los vestigios industriales los que han permanecido en mayor medida a través del tiempo, debido en gran parte, al desconocimiento general de la población, del valor de estos elementos, como recurso patrimonial.

Palabras clave: molino, azúcar, Michoacán.

Abstract

Sugar production was one of the main economic activities established in the territory of New Spain, beginning with its introduction as a proto-agroindustry by Hernán Cortés in the 16th century, and since then it has occupied a prominent place in the viceregal and Mexican economy.This paper addresses, from an architectural perspective, the study of mills and hydraulic sumps scattered throughout the rural areas of the southeastern region of Michoacán which were part of a more extensive hydraulic network for the impulse of sugar mills and haciendas. The research question posed was: How did the mills and hydraulic sumps of different space for sugar production in the region, function based on an analysis of their remains and documentary sources?. The work began with a prospection to locate the material remains of mills and sumps, followed by a review of primary and secondary documentary sources, which served to clarify information about the beginning of the hydraulic network, the owners, the volume of water and the material and technological characteristics of the infrastructure. It is reflected that in the productive territories where haciendas and sugar mills were established, it is the industrial vestiges that have remained the most overtime, due in large part to the general lack of awareness among the population of the value of these elements as a heritage resource.

Keywords: mill, sugar, Michoacán.

Introducción

La producción de azúcar es una actividad que conjunta el trabajo agrícola del cultivo, beneficio[1] y cosecha de la caña de azúcar (*Saccharum officinarum*) con la manipulación y transformación de esta, por medio de distintas etapas de procesamiento, desarrolladas en el área fabril de los espacios para la producción.

© Luis Alfredo Ayala Ortega 2025
Este artículo es una publicación de acceso abierto. CC BY-NC-ND

En México tres han sido los principales recintos dedicados a la elaboración de azúcar, trapiches, ingenios/haciendas e ingenios mecanizados, cada uno con sus diferentes escalas de producción, tecnología, rutinas, jerarquías laborales y arquitectura propia, elementos fundamentados en los métodos de elaboración de azúcar (Ayala Ortega, 2024, p. 57).

La industria azucarera en México se originó en los primeros trapiches establecidos por Hernán Cortés en el siglo XVI en el área del Marquesado del Valle (Von Wobeser, 2004, pp. 30-31), los cuales operaron bajo el sistema tradicional o precortesiano[2], mismo que se utilizó a partir de ese momento y hasta las últimas décadas del siglo XIX, mientras que, a partir de 1870 y hasta la actualidad, el método empleado en la industria azucarera es el conocido como "refinado" o moderno[3] (Ruiz de Velasco, 1937, p. 272; Crespo y Reyes, 1988, p. 409).

El primero de estos sistemas se caracterizó por el uso de fuerzas motrices de tipo irregular, como fuerza humana/animal o hidráulica, las cuales eran aplicadas para el movimiento de molinos[4]; otra característica importante de este método es el empleo del fuego directo y sin ningún tipo de regulación en los procesos de limpieza, cocción y concentrado de caldos y melazas, procesos desarrollados dentro del área de calderas.

Particularmente cada ingenio tuvo una disposición propia de sus elementos y espacios para la producción de azúcar, en función de las características de su asentamiento, como la topografía, la cercanía al agua o la ubicación de los cañaverales; no obstante, aquellos ingenios que operaron con determinada fuerza motriz, debieron de adaptar su infraestructura interna y rutinas de trabajo a estos medios; por ejemplo aquellos propulsados por fuerza animal[5], necesitaron de áreas de trabajo más amplias, requirieron de abrevaderos, corrales y en general, en el área del molino, tener una distribución del trabajo, centrado en el eje de movimiento con el cual se articulaban las prensas (Tortolero Villaseñor, 1995, p. 288).

Por otro lado, para el caso de los ingenios hidráulicos, la accesión al agua de manera permanente a lo largo del año fue el principal requisito territorial necesario para su operación, por lo cual, no solo era necesario que estos tuvieran un total y libre usufructo de dicho recurso, sino también era recomendable que las edificaciones de las instalaciones se establecieran en proximidad a ríos o manantiales. Un ejemplo que ilustra esta relación geográfica entre las instalaciones y el recurso hídrico es el ingenio Diego Caballero en Santo Domingo (1546), uno de los primeros ingenios azucareros establecidos en el continente americano, el cual se encuentra

> *"ubicado a unos 500 m de la desembocadura del río Nigua en el Mar Caribe, representa un conjunto integrado por los espacios físicos requeridos en el siglo XVI para la fabricación industrial del azúcar: sitio de molienda, purga, almacén, acequias, depósito de agua, embalse, y hornos, entre otros" (Duval, 2023, p. 127).*

Como resultado de una investigación doctoral que abordó el análisis de diferentes espacios para la producción del azúcar en la región Tacámbaro, Michoacán, el presente documento tiene como objetivo analizar, a través de una lectura contemporánea, diferentes vestigios materiales y testimonios histórico-documentales, para reconstruir el funcionamiento de molinos y cárcamos hidráulicos de dos haciendas azucareras, las cuales tienen su origen en los siglos XVI y XVIII así como de dos trapiches piloncilleros del siglo XX en la demarcación del sureste michoacano.

Se parte de la premisa de que, las haciendas y trapiches azucareros hidráulicos, pudieron operar al establecerse geográficamente en proximidad de escorrentías perennes, manteniendo un suministro constante de agua durante todo el año, además de, en el caso de las haciendas, pudieron perfeccionar su infraestructura a lo largo de los años, mientras que, en el caso de trapiches, su instalación debió de ser rápida y precisa, para un pronto funcionamiento.

Metodológicamente se partió de un acercamiento a la zona como parte de la investigación doctoral realizada en el periodo 2021-2025, en el cual se identificó la ubicación y estado de conservación de los vestigios, posteriormente, se realizó un ejercicio de búsqueda de información documental que diera soporte informativo sobre la historia y funcionamiento de dichas unidades productivas; sin embargo, cabe mencionar, como sostiene Ignacio Gómez (2010), esto suele ser difícil, al tratarse de una arquitectura *"generalmente anónima y ajena a las corrientes estilísticas arquitectónicas vigentes en su momento de construcción"* (p. 19), por lo cual la disponibilidad

de información fue un factor importante en el reconocimiento de sus partes y la reconstrucción de su funcionamiento.

Entre los principales repositorios y fuentes documentales, se consultaron el Archivo Histórico del Agua (CONAGUA-AHA) y el Archivo Histórico de la Universidad Iberoamericana (AHUI), donde se localizaron testimonios de escrituras, descripciones de fincas, expedientes de solicitudes de accesión de agua y proyectos de infraestructura hidráulica; respecto a fuentes secundarias, las memorias de gobierno del estado de Michoacán de 1882-1889 permitieron conocer las características tecnológicas de los recintos productivos; distintas tesis de grado, fuentes hemerográficas y catálogos de maquinarias de fabricantes extranjeros ofrecieron mayor información de manera general y particular del funcionamiento de las haciendas de la región.

Se complementó el trabajo con la lectura del territorio, tanto por medio de recorridos in situ, la revisión de información de expediente, como por medio de fotografía satelital e información estadística del mapa digital y de la plataforma de simulador de flujos de agua de cuencas hidrológicas (SIATL v.4) de INEGI.

Finalmente, se realizaron registros fotográficos y arquitectónicos de los vestigios, que completaron el conocimiento constructivo de los testimonios materiales presentes tanto en el medio urbano como rural de los asentamientos en donde se encuentran localizados.

Infraestructura hidráulica de ingenios azucareros

De manera general, se puede establecer que el usufructo del agua para usos industriales de ingenios y trapiches se origina de la derivación del agua de ríos, por medio del establecimiento de bocatomas localizadas en las márgenes de los ríos, principalmente en aquellas zonas que por condiciones naturales sea posible desviarlas.

Dichas derivaciones pueden ser presas, sifones o canales, construidos en madera con barro, mampostería de diversos tipos de materiales o concreto, establecerse en puntos topográficamente más altos respecto al punto final de usufructo -ingenio-, y conducir el agua por medio de acequias y acueductos, atravesando y flanqueando distintos tipos de suelos y accidentes orográficos, hasta conducirla a los puntos en donde se requiera, como cárcamos, pilas de remojo, abrevaderos, etc., considerando mantener en todo momento una constante pendiente, lo suficientemente inclinada para que el fluido avance sin estancarse pero tampoco tan rápido, como para que salga de los canales o erosione el material que la contiene.

El cárcamo o cárcavo, de acuerdo con Beatriz Scharrer (1997) es *"el hueco en que juega el rodezno de los molinos"* (p. 198) y que es una construcción de geometría prismática rectangular, con muros de mampostería y con un vacío al centro en donde se localiza el rodezno colocado de manera vertical, al cual se le vierte el agua por la parte superior del cárcamo.

Al interior del cárcamo se localiza el rodezno con sus cangilones, que pueden ser de diferente material (madera o metálicos), los ejes y engranajes que articulan el movimiento rotatorio entre la rueda hidráulica y el trapiche conectado al exterior del cárcamo, y en la parte inferior de este, un conducto de agua (socaz) que sirve para expulsar el agua vertida al interior del mismo cárcamo, y que es devuelta a la corriente del río, por medio de canalizaciones en el piso.

De acuerdo con Dolores Corbella y Ana Viña (2023), en la península Ibérica se han encontrado referencias a elementos de infraestructura hidráulica utilizados para el fomento de la industria azucarera que se remontan al siglo XV (p. 195), a los cuales se les refiere por diversos términos propios de la región, y que en América son escasamente conocidos; por ejemplo, de acuerdo a las autoras, la última parte del acueducto que vierte al agua hacia el interior del cárcamo se le conoció como *Ferido o herido*[6] (p. 199); a los puntales, columnas o apoyos que sostienen los acueductos que no son de mampostería, en Canarias y Portugal se les denominó como *esteos o esteyos* (p. 200); las mismas autoras identifican que los *esteos* fabricados en madera, y que posteriormente fueron completados en mampostería, una vez perdían el acueducto que sostenían, se les llegaron a denominar "picachos", debido a la similitud en forma que tienen con la de las montañas (p. 200), véase figura 1.

Es importante considerar que los cárcamos deben de contar con barreras de control que permitan pausar el acceso del agua desde los acueductos hacia

el interior del cárcamo, ya que, aunque la actividad de molienda implica un trabajo constante, no todo el año se utiliza, además de que es necesario hacer interrupciones para controlar la alimentación de caña del trapiche, hacer reparaciones, mantenimiento o sustituciones de piezas en el rodezno, engranes o molino.

Se considera que el establecimiento de bocatomas de derivaciones en ríos, la conducción del agua por medio de acequias y acueductos, la construcción de arquerías y el aprovechamiento de este recurso por medio de cárcamos, ruedas hidráulicas, molinos y trapiches, son elementos que implicaron un conocimiento topográfico del contexto y el empleo de recursos económicos, materiales y humanos para poder lograr un incremento en la potencia, velocidad y continuidad en la molienda, niveles que no era posible de alcanzar por medio de fuerza humana o animal, lo cual demuestra un primer momento de innovación tecnológica dentro del estadio de proto industria que caracterizó la industria azucarera en México desde el siglo XVI al XIX.

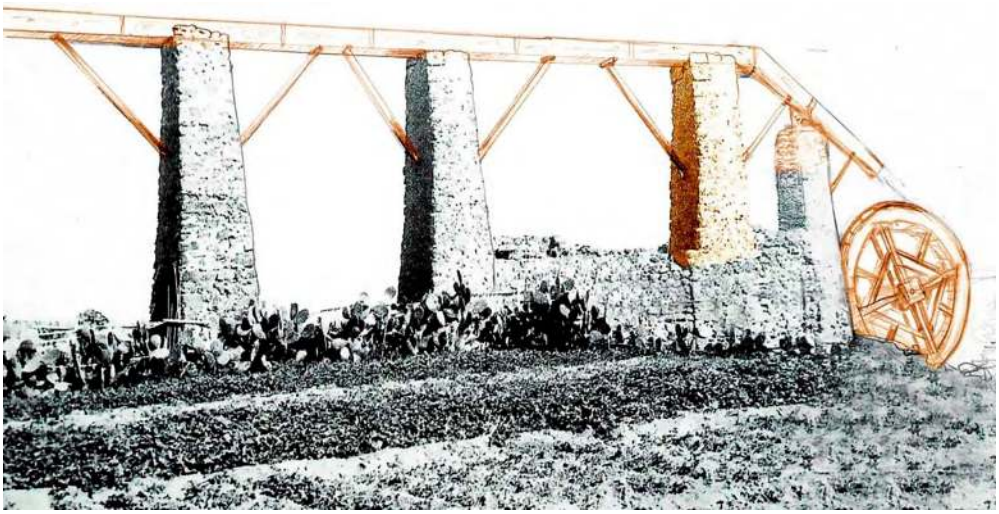


Figura 1. Ejemplo de canal sostenido por esteos en forma de "Picachos". Recreación acueducto del Ingenio de los Picachos (Telde, Islas Canarias). Fuente: González Marrero et.al., 2023, p. 77.

Región sureste o de la depresión del Balsas, Michoacán

La región de la depresión del Balsas es una demarcación geográfica localizada en la porción sureste del estado,

> *"es una región baja y plana rodeada de altas sierras al norte y al sur. El paisaje está constituido por arbustos espinosos, ya que la precipitación pluvial es escasa. Al este, el suelo se presenta rugoso y el paisaje está constituido por un cumulo de picachos y reducidos valles intermontanos. Hacia el sur se encuentra el caudaloso río Balsas, al borde del valle de Huetamo" (Meza Aguilar, 2007 p. 62).*

La depresión del Balsas es una subprovincia fisiográfica localizada entre el Eje Neovolcánico Transversal y la Sierra Madre del Sur, con alturas sobre el nivel del mar que oscilan entre los 3000 a los 300 msnm, con distintos tipos de climas, abarcando zonas al noroeste con climas templados sub húmedos con lluvias en el verano, principalmente en los municipios de Madero y Tacámbaro (siendo esta última municipalidad, una zona de transición ecológica) hasta climas semi secos muy cálidos y cálidos al suroeste (INEGI, 2009).

La región está conformada por los actuales municipios de Madero, Tacámbaro, Turicato, Nocupétaro, Carácuaro, Tiquicheo, Huetamo y San Lucas, estas últimas dos poblaciones colindantes con el río Balsas (Cárdenas de la Peña, 1980 pp. 31-32). Aspecto importante de esta demarcación son sus rasgos hidrográficos, ya que la mayoría de los ríos de la zona provienen de la región hidrológica del Balsas, y en menor medida del sistema Lerma-Santiago (Velázquez y Acosta, 2014, p. 28).

Para el caso de los municipios de Tacámbaro y

Nocupétaro, en donde se localizaron los vestigios de infraestructura hidráulica, las principales corrientes perennes son, para el municipio de Tacámbaro los ríos: De Apo, Del Agua, La Barra, Agua del Toro, Agua Tibia, Caramécuaro, Corumio, Acatén, El Campamento, El Pedregoso, El Salto, Frío, La Avispa, Magueyes, Pedernales, Piedra Amarilla, Puente de Ánimas, Puente Obscuro, Puruarán, San Juan, San Rafael, Tinipicuchi, Turicato, Turirán y Yoricostío; mientras que en Nocupétaro, las corrientes: Colorado, Agua Zarca, Carácuaro, Corumio, de Acatén, El Mezquite, El Pinzán, El Saladero, La Cahuayana, La Estancia, Los Aguacates, San Antonio, San Diego y San Juan (INEGI, 2009).

La región sureste, también conocida como "Tierra Caliente", presenta condiciones pluviales y de absorción de humedad poco favorables para el cultivo de la caña de azúcar, a pesar de ser una demarcación extensamente irrigada, tanto por escorrentías como por ríos perennes; Eric Léonard (1995) menciona que:

> *"No falta la lluvia, puesto que el volumen total de las precipitaciones varía entre 700 y casi 900 milímetros cúbicos. Pero 90% del agua cae entre mediados de junio y mediados de octubre, en forma de lluvias torrenciales que el suelo no puede absorber y que tiene efectos erosivos intensos. Las fechas del temporal están sujetas a grandes fluctuaciones y pueden alterar sobremanera el calendario agrícola. El resto del año, lo intenso de la radiación solar y las temperaturas elevadas propician el déficit hidrológico que frena los cultivos" (p. 12).*

En función de lo anterior, se logró identificar que las unidades de análisis se posicionaron en las márgenes de ríos perenes, como el caso de la Hacienda de San Antonio de las Huertas (figura amarilla) y el trapiche de Etucuarillo (rectángulo verde), espacios productivos que aprovecharon las aguas de los ríos San Antonio de las Huertas y del río Pedernales respectivamente; mientras que la Hacienda de Chupio (figura roja) y el trapiche piloncillero (figura magenta) de la misma localidad, pudieron aprovechar aguas del río Caramécuaro, San Agustín, San Juan, Puruarán y escurrimientos de agua de la laguna "La Alberca", véase figura 2. En 1886 se registró en memorias del gobierno del estado de Michoacán, que escorrentías de agua de un lago registrado como "sin nombre", de 502 metros de diámetro y 13 metros de profundidad, probablemente se trataba del cuerpo natural llamado "La Alberca"[7] y localizado a 4.5 kilómetros al norte de la actual localidad de Chupio, eran aprovechadas en el movimiento de un motor de un molino de caña de la hacienda de Chupio (Pérez Gil, 2002, p. 57).

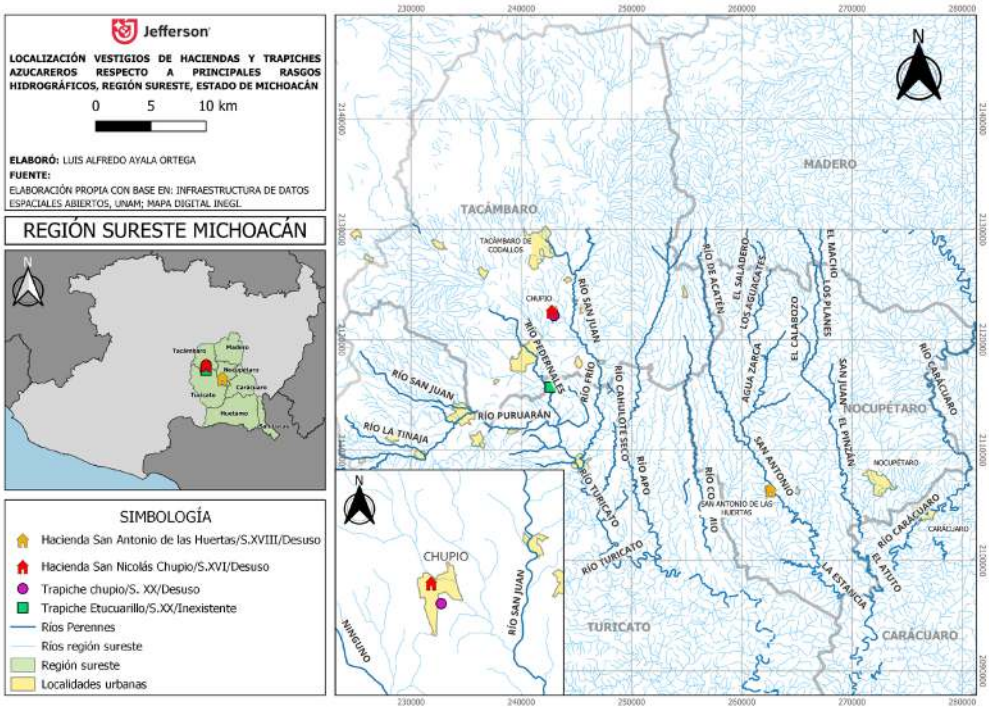


Figura 2. Localización de los vestigios de haciendas y trapiches azucareros respecto a principales rasgos hidrográficos, región sureste, estado de Michoacán. Fuente: elaboración propia con base a datos del INEGI.

Gremium©| Volume 12 | Issue 26 | August 2025 | ISSN: 2007-8773 | Mexico City | CC BY-NC-ND
This article is an open access publication | Retrieved from https://gremium.editorialrestauro.org.mx/

A pesar de estas condiciones de aridez y clima cálido, la región de Tacámbaro, dentro de la porción sureste del estado de Michoacán, fue una de las primeras zonas en donde se asentó el cultivo de la caña de azúcar; en 1586, el encomendero de Tacámbaro, Fernando de Oñate, lograría obtener licencia *"para plantar un cañaveral y construir las instalaciones necesarias para producir azúcar en un punto cercano a ese lugar llamado La Magdalena"* (Sánchez Díaz, 2008, p. 279; Sánchez Díaz, 2017, p. 65). Es a partir de este momento en que se puede sostener que inicia un ciclo de apertura de cañaverales y de construcción de trapiches e ingenios en ciertas zonas de la demarcación sureste, especialmente alrededor de aquellas áreas nucleares donde se afianzó este cultivo en relación con las condiciones edafoclimáticas, como fue la zona sur del actual municipio de Tacámbaro y porción norte de Turicato[8], véase figura 3.

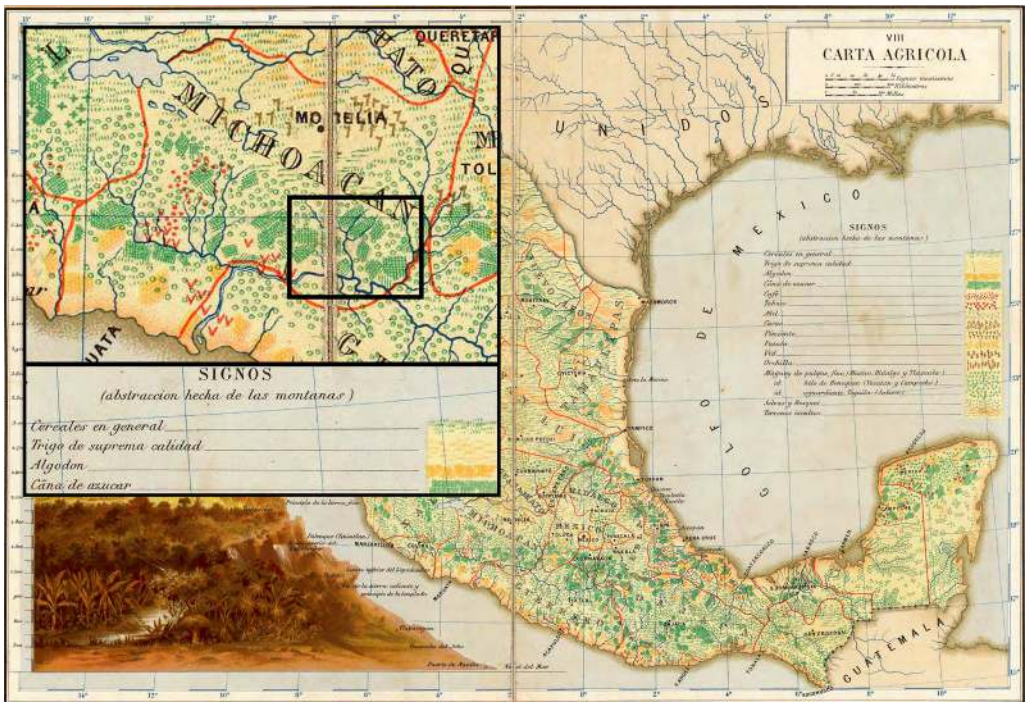


Figura 3. Distribución geográfica del cultivo de la caña de azúcar en Michoacán. Carta Agrícola VIII, 1885.
Fuente: colección David Rumsey.

Molinos y cárcamos en el sureste michoacano

En la actual localidad urbana de Chupio, al sur de la cabecera municipal de Tacámbaro, Tacámbaro de Codallos se encuentran localizados dos vestigios de elementos de molienda e infraestructura hidráulica, el primero de ellos corresponde a fragmentos y maquinaria pertenecientes al antiguo casco de la ex hacienda de San Nicolás Chupio, principalmente partes de los muros de lo que fue la casa del molino, un trapiche horizontal de hierro de tres mazas, sus bielas y diversas conexiones que se articulan hacia una rueda hidráulica, la cual se encuentra contenida dentro de un cárcamo de mampostería.

El segundo resto material pertenece a la misma localidad, pero a las afueras de ésta, disperso en el espacio agrícola, en donde se encuentran los vestigios de un trapiche piloncillero en abandono, siendo identificable un acueducto elevado por castillos de concreto, un cárcamo, diversas pilas, distintos fragmentos de muros del espacio de calderas, así como un par de chimeneas de tabique rojo recocido de fuste cuadrangular, la mayoría de estos elementos construidos en mampostería de block de concreto; en este trapiche no hay presencia de rodezno o molino, no obstante la ausencia de estos elementos no implica que no se considere trapiche, sino más bien es una circunstancia de abandono y pérdida material de sus componentes, ya que las características formales (vanos en muros laterales) y constructivas del cárcamo, apuntan al funcionamiento de una rueda hidráulica en su interior.

El tercer ejemplo de infraestructura hidráulica y de molienda pertenece a la ex hacienda azucarera de San Antonio de las Huertas, ubicada en la localidad

de Melchor Ocampo, en el municipio de Nocupétaro, Michoacán; en una visita al sitio en 2022 se registraron fotográfica y arquitectónicamente los restos de este conjunto, permitiendo identificar los elementos que conforman el espacio dedicado al molino y al cárcamo hidráulico, los cuales presentan un considerable estado de deterioro y serias alteraciones materiales.

El cuarto y último ejemplo lo representa el trámite, proyecto y plano de confirmación de derechos de uso de aguas del río Pedernales para el impulso de un trapiche piloncillero registrado en documentación de expediente del Archivo Histórico del Agua, fechado en 1946, perteneciente a la Señora María de Jesús Álvarez viuda de Zarco, ubicado en la localidad de Etucuarillo, Tacámbaro (CONAGUA-AHA, FAN, Caja.985, Exp. 12644, Leg. 1). En este expediente y plano, se establece la configuración espacial de un trapiche piloncillero de propiedad de la solicitante, el cual recibiría, por medio de una serie de acueductos y derivaciones, un determinado volumen de agua.

Casa del molino, hacienda de San Nicolas Chupio, Chupio, Tacámbaro

La Hacienda de San Nicolás Chupio tiene su origen en el siglo XVI, cuando esta finca formó parte de la encomienda que recibió Cristóbal de Oñate "El Viejo" en 1528 (Hillerküss, 2014, p. 57) y que pasaría primero a manos de su hijo Fernando de Oñate, y posteriormente se perpetuaría en la familia por medio de un mayorazgo que duraría hasta el año de 1805 (Chowning, 1999, p. 49).

Respecto a las propiedades de esta familia, Gloria Álvarez (2006) menciona que:

> *"formaron parte de su encomienda Carácuaro, Nocupétaro, así como Chupio, y la ex-hacienda de Cherátaro que después pasaría a manos de la orden agustina. La extensión de sus propiedades no ha sido definida por carecerse de un estudio puntual de este personaje que fundaría también un mayorazgo [...]" (p. 23).*

Cabe mencionar que Fernando de Oñate, hijo de Cristóbal, fue el encomendero que introduciría por primera vez el cultivo de la caña de azúcar en Tacámbaro en el año de 1586 (Sánchez Díaz, 2008, p. 279).

En la actualidad los vestigios que permanecen de la hacienda son restos de la casa del molino, la casa de calderas y un espacio que se asume debió de ser el purgar, todos estos elementos localizados en la parte central del núcleo urbano de la localidad homónima.

Respecto a la casa del molino, este recinto mantiene partes del muro del cárcamo y un fragmento de un muro transversal a éste, el cual sugiere formó parte de un acueducto; el espacio de la casa del molino está conformado por dichos paramentos, los cuales están entrelazados y cubiertos por una ceiba la cual se arraigó al muro, un trapiche de tres mazas horizontales de hierro, engranes y una rueda hidráulica metálica, la cual no es del todo visible, véase figura 4.

El muro del cárcamo tiene dos aberturas, una, de interconexión entre la rueda y el trapiche, y una de menor tamaño, probablemente una posterior intervención, para el acceso al interior del cárcamo. En la estructura del cárcamo no es apreciable el canal de desagüe del agua.



Figura 4. Casa del molino con vestigios del cárcamo y presencia de trapiche horizontal de tres mazas de hierro. Fuente: archivo personal Luis Alfredo Ayala Ortega, 2022.

Consultando catálogos de maquinaria para molinos y haciendas del siglo XIX, se determinó que el molino existente corresponde a uno similar al fabricado por la compañía americana L. Squier Brothers, en su modelo "Niagara N°. 4, mazas 20x30, peso 20,000 libras", ya que presenta la misma configuración de mazas y sus dimensiones resultan similares (Squier & Brother, 1879, p. 69), véase figura 5.

En 1889 la finca contó con un molino *"horizontal de cobre regularmente montado"* (Memoria sobre los diversos...,1889, p. 118), para 1890 se tiene registro del uso de un molino de tres mazas horizontales de cobre (Raya Ávalos, 1996, p. 107), probablemente el mismo registrado un año anterior. Para 1914 los entonces propietarios de la hacienda de Chupio, la Compañía Agrícola San Nicolás Chupio S.A., adquirieron diferentes equipos y maquinarias para el fomento de la finca, equipos entre los cuales destacaban *"dos trapiches 20´´x36´´, 1 juego de engranajes para conectar la desmenuzadora y los dos trapiches a una sola máquina de vapor de 18´´x30´´, 1 bomba metálica intermedia entre los dos trapiches"* (AHUI, FTEO, Caja. 028, Exp. 23. f. 128-129).

Cabe aclarar que los dos trapiches no se destinaron para la finca de Chupio, puesto que, aunque parte de la maquinaria sí se integró en la finca, otra, se mantuvo almacenada en bodegas de los puertos de Tamaulipas y Veracruz, debido a las circunstancias de inseguridad imperantes en el país y la región. A través de una serie de documentación inédita, principalmente correspondencia, se sabe que los propietarios consideraron que de no instalarse en Chupio, a otros hacendados de la región les podría interesar adquirir el resto de la maquinaria.

El segundo trapiche descrito en este listado debió de terminar en la finca azucarera de Pedernales, próxima a Chupio, debido en primer instancia a que Luis Bermejillo adquiere el ingenio de Pedernales en 1915 (González Orea, 2002, p. 104), con lo cual puede trasladar e intercambiar recursos entre fincas[9], y en segundo lugar, en 1917 la finca de Pedernales experimentó problemas con su maquinaria por lo cual fue necesario arreglarla o sustituirla, haciendo entonces uso de la maquinaria anteriormente enlistada[10].

Analizando los anteriores testimonios, se asume que la hacienda de Chupio operó por medio de fuerza hidráulica durante todo el siglo XIX y hasta la primera década del siglo XX, momento en que la finca pudo haber experimentado un cambio o alternancia en sus sistemas energéticos, ya que la electricidad arribó a la cabecera municipal en 1905 y a la finca en 1908 según noticias de la época (Ayala y López, 2025, pp. 181-182).

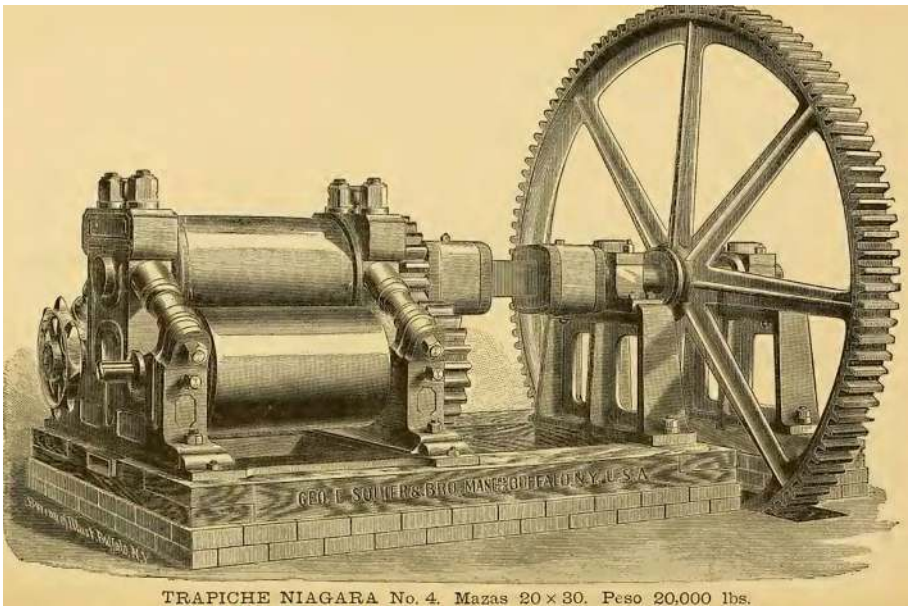


Figura 5. Trapiche de hierro de 3 mazas horizontales de la casa comercial L. Squier & Brother, modelo "Niagara", 1879. Fuente: Squier & Brother, 1879, p. 69.

No obstante lo anterior, la electrificación de la finca debió destinarse primeramente para usos de iluminación antes que para el movimiento de los molinos, probablemente porque todavía no se contaba con la infraestructura de transformación y conducción de la energía, ni tampoco con molinos adaptados a este nuevo recurso energético[11].

Con lo anterior es posible considerar que la sustitución de los trapiches de cobre hidráulicos por trapiches de hierro a vapor traería como consecuencia el paulatino desuso del cárcamo e infraestructura hidráulica, sin embargo, observando los vestigios *in situ* (materialidad y permanencia de elementos), se asume, que aunque éste molino ya no fungió como el trapiche principal de la hacienda, sí debió de mantenerse funcional en ciertos momentos, probablemente cuando se descomponía el que operaba con vapor o en épocas de gran demanda de trabajo.

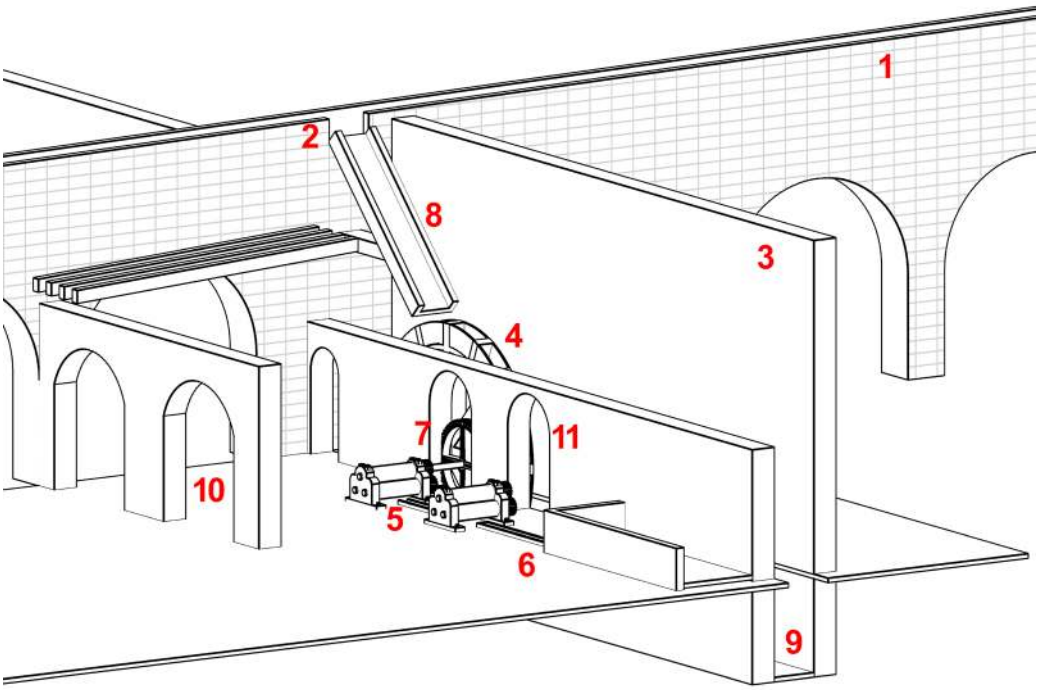


Figura 6. Reconstrucción hipotética funcionamiento casa molino Hacienda de San Nicolás Chupio.
Fuente: elaboración propia.
1.Acueducto y arquería, 2. Derivación del acueducto principal, 3. Muros cárcamo, 4. Rueda hidráulica con cangilones de madera, 5. Trapiches horizontales de 3 mazas de hierro, 6. Canales y recibidoras de guarapo, 7. Engranes y bielas articuladoras entre trapiche y rueda hidráulica, 8. Vertedor o canal de descarga arriostrado, 9. Canal de desagüe del cárcamo,10. Casa del molino,11. Vanos en paramentos del cárcamo para articulación y acceso a engranajes.

Trapiche piloncillero a las afueras de la localidad de Chupio, Tacámbaro

Al sureste de la comunidad de Chupio, dentro de la mancha urbana y a un costado de la carretera federal Tacámbaro-Chupio, se encuentran localizados los vestigios de un trapiche piloncillero, evidentemente de manufactura contemporánea y en estado de abandono.

Dichos vestigios se encuentran ubicados topográficamente en la falda de una cuesta descendente respecto al nivel de la carretera y en cercanía con cañaverales próximos a la mancha urbana; dicha localización debió contemplar el aprovechamiento de las aguas de escorrentías de lluvia y riachuelos, que eran conducidas por canales a nivel del piso natural y redirigidas por acueductos sostenidos por castillos de concreto o *esteos*, hasta verterlas en un cárcamo de mampostería de tabicón de concreto de aproximadamente 1.80 metros de ancho, por 4 metros de largo y 4 metros de alto desde el nivel de desplante hasta la parte superior del mismo.

En dicho conjunto arquitectónico, se identificaron dos chimeneas de fuste cuadrangular, elaborados en mampostería de tabique de arcilla roja recocida, un espacio cuadrangular delimitado por muros de tabicón de concreto, siendo uno de ellos de tipo hastial, lo cual indica que este espacio debió soportar una cubierta a dos o cuatro vertientes. Destacan también siete columnas de concreto, así como diferentes muros soterrados que configuran una serie de divisiones internas (probablemente alimentadores de las chimeneas o canales de desalojo del agua del cárcamo), los cuales han sido cubiertos por el incremento en el nivel del piso natural, véase figura 7.



Figura 7. Vestigios trapiche piloncillero Chupio, Tacámbaro. Fuente: archivo personal Luis Alfredo Ayala Ortega, 2022.

Respecto al cárcamo, no se observó en el recorrido realizado al sitio en 2022 la existencia de maquinaria, ejes, trapiche o rodezno, solamente el espacio mismo confinado por los muros del cárcamo, los cuales tienen un par de aberturas de cerramiento curvo a cada lado de los muros longitudinales que eran los indispensables para el funcionamiento del rodezno.

En la parte inferior de uno de los muros longitudinales del cárcamo, se localiza una abertura que debió fungir como desagüe, lo que permitió escurrir el agua del interior del cárcamo hacia los cañaverales cercanos a la instalación de este trapiche, véase figura 8.

La ubicación del trapiche en relación con las condiciones topográficas y en proximidad de cañaverales, no solo indica una lógica de reducción de costos de traslado de la materia prima o de un máximo aprovechamiento de escorrentías, sino también de sustentabilidad, al aprovechar el agua resultado del movimiento del rodezno en usos agrícolas de los cañaverales.

Aunque la fuerza hidráulica permitió durante mucho tiempo la operación de los trapiches piloncilleros, se sostiene que paulatinamente el uso del agua debió de empezar a restringirse hasta el punto de su desuso, probablemente a causa de falta de escorrentías, periodos de estiaje o simplemente, limitaciones urbanas y ejidales en el uso del agua, lo cual llevó a una inutilización de la infraestructura hidráulica, la adopción del uso del combustible fósil y finalmente, a la adquisición o adaptación de molinos que funcionaran a base de gasolina o diésel.

En la figura 8 se presenta una reconstrucción hipotética de la configuración arquitectónica que pudo tener esta unidad productiva en referencia a la ubicación y permanencia de los vestigios observados en sitio.

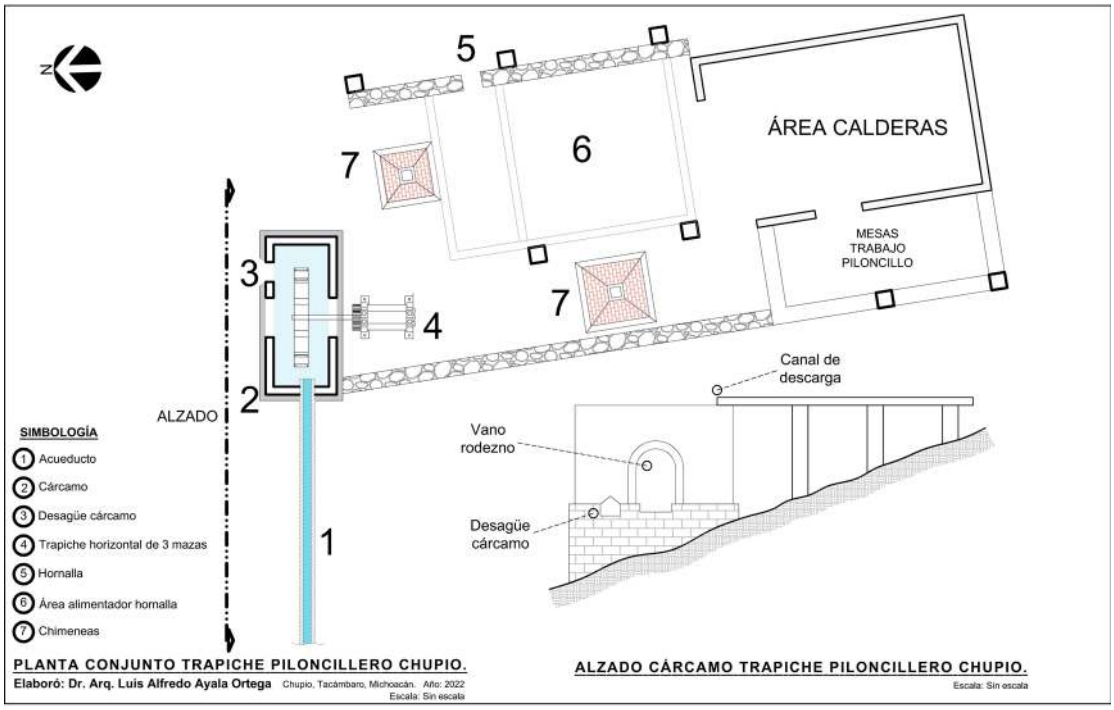


Figura 8. Planta de conjunto y esquema de funcionamiento del trapiche piloncillero de Chupio, Tacámbaro. Fuente: elaboración propia.

Cárcamo de la hacienda de San Antonio de las Huertas, Melchor Ocampo, Nocupétaro

En la localidad de Melchor Ocampo, en el municipio de Nocupétaro en la porción sureste del estado de Michoacán, se encuentran los vestigios de la ex hacienda azucarera de San Antonio de las Huertas, que actualmente tiene un régimen de propiedad privada, y de la cual quedan restos materiales de varias estructuras de lo que se asume fueron los espacios dedicados a la vivienda y al área fabril.

La Hacienda de San Antonio de las Huertas se formó de la unión de dos fincas agrícolas, la hacienda de San Antonio Casindangapio -o también referido como Tazindangapio- y la hacienda de San Gertrudis de las Huertas (Lemoine, 2015, p. 78); uno de los primeros registros que se tiene de esta hacienda datan de 1760 cuando la finca poseía una extensión territorial de 10,600 hectáreas (Léonard, 1995, p. 36).

Léonard (1995) menciona que los cascos de haciendas azucareras de la región sureste de Michoacán se establecieron alrededor de núcleos bien irrigados y plantados de cañas, e incluso *"la extensión de esas plantaciones no pasaba de ser de unas cuantas hectáreas, aun cuando algunas propiedades, coma la de San Antonio, llegaban a cosechar anualmente 70 u 80 hectáreas de caña"* (p. 40).

En 1792 la finca estuvo bajo la administración de José María Anzorena y López Aguado, alcalde ordinario de la ciudad de Valladolid, sin embargo en realidad la propiedad pertenecía a su esposa, la Sra. Doña Mariana de Foncerrada y Ulibarri, quien heredaría las haciendas de San Antonio Tazindangapio, Santa Gertrudis de las Huertas y las estancias de Patambo y Santa Bárbara en la jurisdicción de Ario, de parte de su tío y regidor, Don Francisco Ruiz de Austri y Llarse Salazar (Ibarrola Arriaga, 1969, p. 31); dicha familia mantendría la posesión de la finca hasta el año de 1896, momento en que los descendientes de Anzorena, venderían la propiedad a la sociedad mercantil formada por los españoles Néstor González, José y Antonio Irigoyen (Raya Ávalos, 1996, p. 60).

Con base a una visita realizada al casco de la hacienda en diciembre de 2022, se registraron fotográficamente los espacios que conformaban el conjunto arquitectónico, y que posteriormente devino en una planimetría del estado actual del sitio, véase figura 9. De manera general se identificaron los espacios propios de la casa grande, un posible horno de ladrillos o cal, el purgar, un área de molino, un cárcamo, dos pilas de remojo de formas y/o guarapo, el espacio de la casa de calderas, cinco chimeneas, así como una serie de acequias alrededor de los principales edificios.

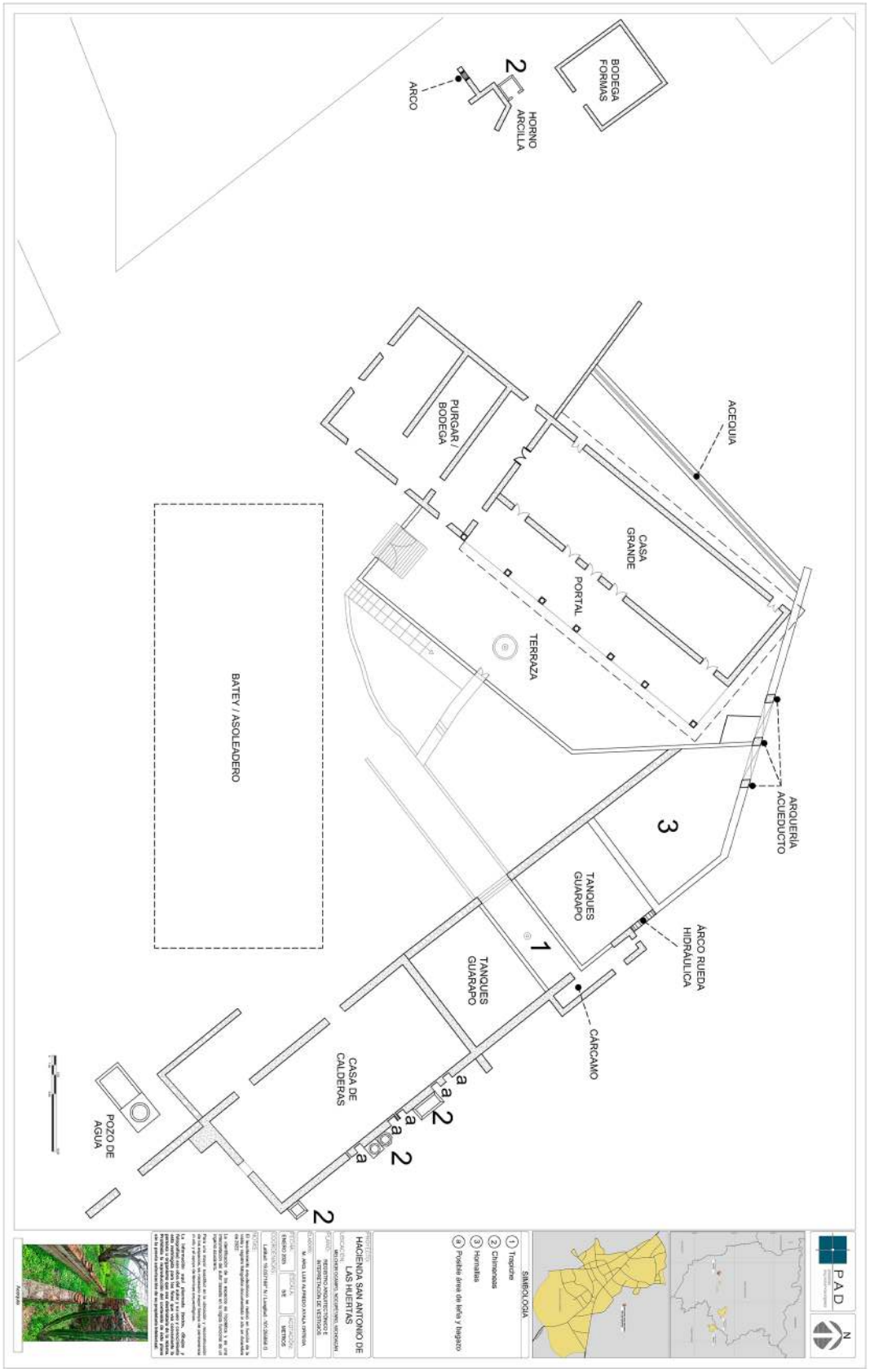


Figura 9. Levantamiento arquitectónico de los vestigios ex hacienda azucarera de San Antonio de las Huertas, Melchor Ocampo, Nocupétaro. Fuente: elaboración propia.

Respecto a la infraestructura hidráulica del conjunto, destacan una serie de acequias azolvadas, fragmentos de una arquería de un acueducto elevado que se conecta hacia el cárcamo, los muros propios del cárcamo, un par de pilas de remojo o de almacenaje de guarapo y, los restos de lo que se asume pudo ser un pozo de agua. Un aspecto singular de este conjunto es que se encuentra ubicado aproximadamente a cuatrocientos metros de distancia de las márgenes del río San Antonio de las Huertas, corriente que atraviesa al poblado de Melchor Ocampo de norte a sur, y, por lo tanto, su accesión al agua ha estado garantizada; actualmente alrededor de los vestigios físicos se encuentran tierras de cultivo sembradas con maíz, aprovechando se asume, los mismos canales y bocatomas que debieron de funcionar para la hacienda.

Respecto al área del molino y cárcamo, este es un espacio abierto (sin ningún tipo de cubierta) y delimitado por un par de guarniciones (parte superior de los paramentos de las pilas de remojo que se encuentran a un nivel soterrado) y por los muros del cárcamo; en este espacio se identificó parte de una tubería de hierro que pudo ocupar el lugar de un eje de movimiento para un posible trapiche de sangre.

De acuerdo con las memorias de gobierno del estado de Michoacán de 1889, *"En la municipalidad de Carácuaro existe para destilar aguardiente un alambique de sistema antiguo; y para azúcar un molino horizontal de cobre movido por agua, y ocho verticales de madera movidos por fuerza animal, en San Miguel, las Huertas, San Vicente, Papaya, Santa Rita, Barriles, San Antonio, las Canoas y la Zapotera"* (Memoria sobre los diversos ramos..., 1889, p. 118.

El anterior testimonio corrobora que a finales del siglo XIX la finca de San Antonio de las Huertas tenía un trapiche vertical de madera el cual operó por medio de fuerza animal, sin embargo, no se tiene total certeza de si en la hacienda se experimentó un proceso de sustitución de fuerzas motrices o si operó de manera alterna entre fuerza animal e hidráulica.

El cárcamo es una construcción rectangular formada por cuatro muros fabricados en diferentes tipos de mampostería (piedra de canto rodado, tabique rojo recocido, piedra caliza) con una dimensión aproximada de 2 metros en las caras transversales por 5 metros en las caras longitudinales, tiene en la parte inferior del mismo cárcamo, un espacio a un nivel inferior, probablemente para el flujo y desalojo del agua. Este elemento carece de rueda hidráulica, aunque sí presenta en una de sus caras longitudinales, un arco de medio punto y un vano de cerramiento recto, ambos dentro del espesor del muro, lo cual indica la existencia del espacio donde debió de estar ubicada la rueda hidráulica y demás engranajes; a su vez, en uno de los muros transversales del cárcamo se aprecia la presencia de una hornacina, una suerte de vano que debió de permitir el acceso y comunicación entre el recinto ocupado por la maquinaria al interior, con el exterior del mismo, véase figura 10.

Aunque en la actualidad, la finca presenta graves intervenciones contemporáneas que han puesto en peligro la integridad de la unidad formal, es posible hacer deducciones en función de los vestigios existentes y la ubicación de estos dentro del conjunto, sin embargo, sin duda alguna este fue un ingenio que operó por medio de fuerza hidráulica.



Figura 10. Cárcamo de la ex hacienda de San Antonio de las Huertas, Melchor Ocampo, Nocupétaro. Fuente: archivo personal Luis Alfredo Ayala Ortega, 2022.

Plano del proyecto de derivación de aguas del río Pedernales para trapiche piloncillero, Etucuarillo, Tacámbaro, Michoacán, 1943

De acuerdo con datos que obran en expedientes del Archivo Histórico del Agua, en 1943 la señora María de Jesús Álvarez viuda de Zarco, tramitó ante la Secretaría de Agricultura y Fomento una solicitud de confirmación de derechos de uso de aguas mansas del río de Pedernales en el municipio de Tacámbaro, en cantidad de trescientos treinta y seis litros por segundo durante doscientos cuarenta días al año, comprendiendo los meses de noviembre a junio, a razón de dieciséis horas diarias para completar un volumen anual de 4,644,864 metros cúbicos para la producción de fuerza motriz para usos industriales de un trapiche piloncillero, aguas que se venían tomando de la margen izquierda del río Pedernales en el área conocida como Etucuarillo, que dista aproximadamente 1950 metros aguas arriba de la confluencia del arroyo del Cangrejo y que son devueltas en el arroyo de Arca (CONAGUA-AHA, FAN, Caja.985, Exp. 12644, Leg. 1, fs. 2).

De acuerdo con la solicitud dirigida a las correspondientes autoridades por el representante legal de la Sra. Álvarez, la confirmación de derechos se fundamentaba en el uso "inmemorial" de las aguas, las mismas que pretendían ser utilizadas como fuerza motriz para un trapiche piloncillero, a través del aprovechamiento de una caída de seis metros de altura para una potencia teórica de dieciséis caballos de vapor, a utilizarse para el impulso de un molino, y no para la generación de energía eléctrica (CONAGUA-AHA, FAN, Caja.985, Exp. 12644, Leg. 1, Fs. 2).

Al revisar el contenido del expediente de dicha solicitud y a lo largo de todo el proceso administrativo, se observan distintos aspectos de constatación que las autoridades realizan y solicitan al representante de la Sra. Álvarez, para poder otorgar la confirmación de derechos de uso de agua solicitada, siendo uno de estos requisitos, la realización de una inspección en sitio para analizar las condiciones naturales, el punto de derivación de las aguas, la forma de conducción y el estado de la infraestructura hidráulica, el destino y uso de las mismas y la forma en que estas iban a ser devueltas al cause original.

Por lo anterior, en mayo de 1946, el Ing. Edmundo Rosas elaboró un informe sobre una inspección espacial realizada sobre el aprovechamiento que la Sra. María de Jesús Álvarez viuda de Zarco hacía de las aguas del río Pedernales, en el cual describe la infraestructura hidráulica con la que contaba y las formas de derivación y conducción al sitio requerido; al respecto se describen los siguientes aspectos.

> *Bocatoma: La bocatoma consiste en lo siguiente: cortina de chundes de bejuco, rellenados con piedra, como de 1.50 metros de diámetro y 1.00 de alto, disponiéndose generalmente tres, unidos entre sí, para formar un obstáculo que produzca la elevación del agua; unido a esta cortina y en la margen izquierda, se encuentra un muro de piedra acomodada, sección rectangular aproximada, de 0.95 metros de alto, 1.00 de ancho y 6.00 de largo (CONAGUA-AHA, FAN, Caja.985, Exp. 12644, Leg. 1, f. 46).*

Con la anterior bocatoma se generaba una separación de la corriente y la bifurcación de las aguas del río por medio de un muro de mampostería que formaba el canal entre este, y el terreno natural, véase figura 11, y por medio del cual se llevaban las aguas de la margen izquierda del río Pedernales al resto de canales.

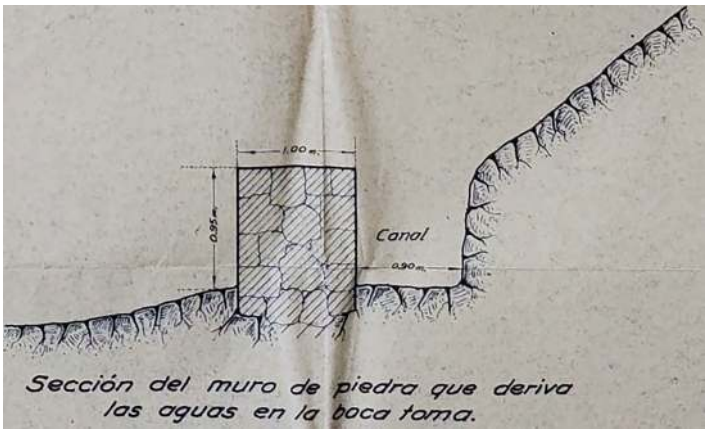


Figura 11. Detalle de dimensiones de canal de derivación del río Pedernales hacia acequias de alimentación de trapiche Etucuarillo. Fuente: CONAGUA-AHA, FAN, Caja.985, Exp.12644, Leg. 1, f.49.

Después de dirigir el agua por medio de una serie de canales fabricados tanto en mampostería como directamente en terreno natural y habiendo atravesado un puente-canal, el agua llegaba a una compuerta derivadora en donde era desviada hacia el canal de caída, mientras que el resto del agua continuaba por canales hacia los terrenos de riego y otro trapiche ubicado aguas abajo.

El canal de caída era la sección de la red de infraestructura en la que se desviaba el agua y se dirigía hacia el trapiche piloncillero, por medio de un ducto de mampostería de piedra, aplanado con cemento al interior del canal y de cal en las partes exteriores de los muros que lo formaban; *"las dimensiones interiores del canal son: plantilla 0.50 metros, alto 0.40 metros, corona 0.30 metros"* (CONAGUA-AHA, FAN, Caja.985, Exp. 12644, Leg. 1, f. 46). Este canal, de acuerdo con diagramas integrados en el expediente, poseía una longitud aproximada de 17 metros desde la compuerta derivadora hasta un punto, en donde iniciaba propiamente el canal de caída, el cual era un conducto de madera *"llegando a la parte superior de la rueda donde cae imprimiéndole el movimiento giratorio"* (CONAGUA-AHA, FAN, Caja.985, Exp. 12644, Leg. 1, f. 46), el cual tenía una longitud de 3.50 metros, y era al final de este, desde donde se vertía el agua hacia un cárcamo y una rueda hidráulica, véase figura 12.

Respecto a la rueda hidráulica:

> *Está hecha de madera, reforzada de fierro, solera y varillas, tornillos, etc.; con diámetro exterior de 6.00 metros, ancho de las cajas receptoras de 0.50 metros; esta sostenida por medio de un eje de fierro que descansa sobre muros laterales de mampostería provista de chumaceras; el eje transmite su movimiento a un sistema de ruedas de engranes y éstas a los rodillos donde se muele la caña de azúcar; el jugo se conduce por medio de un tubo de fierro de 4´´ a los tanques de recepción de donde se toman directamente para los tanques de evaporación. De los tanques de evaporación se llevan a formas de madera, de donde salen al mercado los piloncillos (CONAGUA-AHA, FAN, Caja.985, Exp. 12644, Leg. 1, f. 46).*

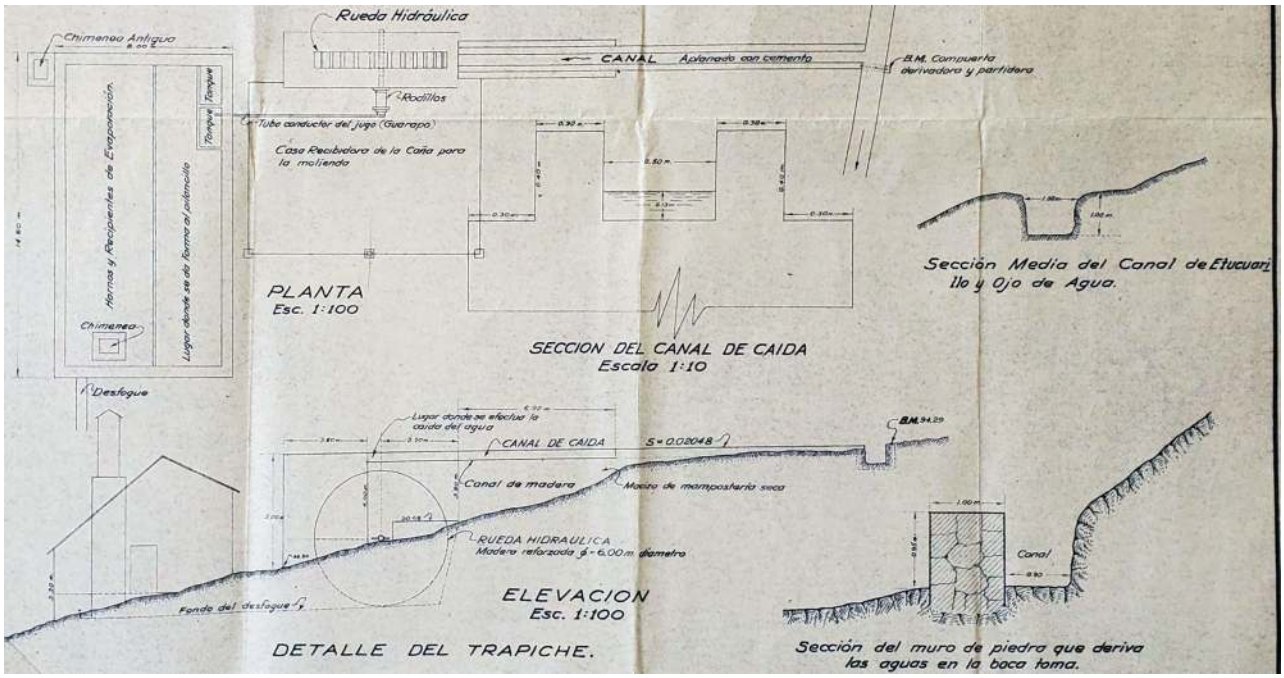


Figura 12. Plano de las obras hidráulicas del aprovechamiento de la Sra. María de Jesús Álvarez viuda de Zarco, en el río Pedernales mpio. de Turicato, 1946. Fuente: CONAGUA-AHA, FAN, Caja.985, Exp.12644, Leg. 1, f.49.

La altura de la caída del agua que propulsaba el rodezno era de 6.40 metros con una salida de desfogue en terreno macizo, de roca y mampostería en la parte inferior del cárcamo. Tanto las descripciones del expediente como los diagramas contenidos en el mismo no permiten identificar el tipo de trapiche de que se trata, el cual es simplemente representado por medio de 1 rodillo horizontal.

Finalmente, y a escasos metros de la ubicación del trapiche, cárcamo y de la rueda hidráulica, se encontraba la "casa de calderas", recinto cerrado de forma rectangular, con dimensiones exteriores de 14.60 metros de largo por 8 metros de ancho, con una subdivisión interior, 2 pilas rectangulares recibidoras de guarapo, dos chimeneas de forma rectangular y un canal de desfogue, véase figura 13.

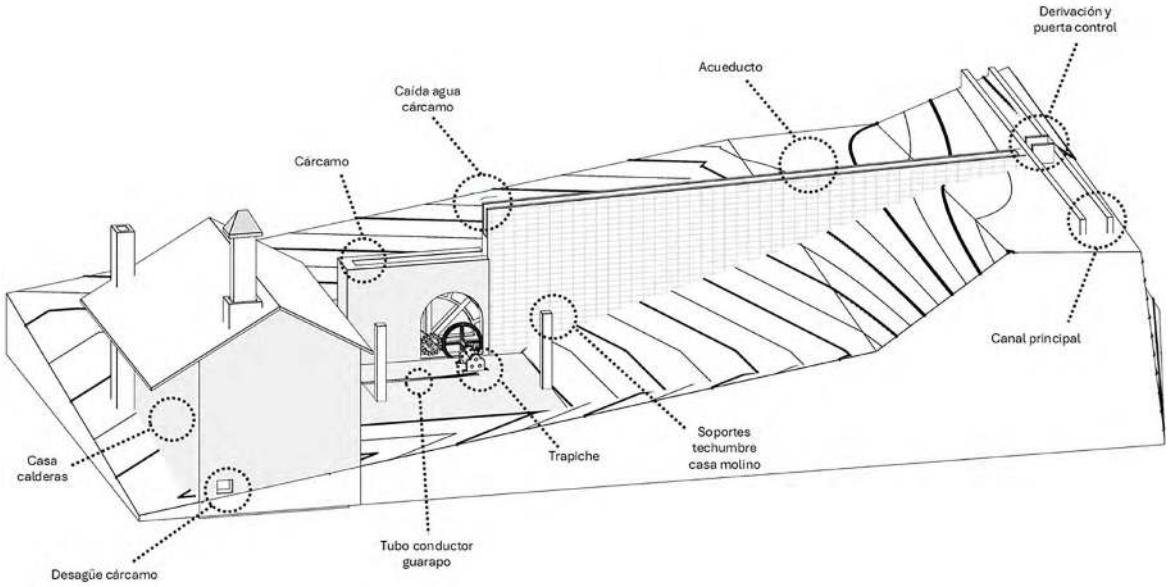


Figura 13. Reconstrucción hipotética funcionamiento infraestructura hidráulica trapiche piloncillero Etucuarillo. Fuente: elaboración propia con base en: CONAGUA-AHA, FAN, Caja.985, Exp.12644, Leg. 1, f.49.

Este último ejemplo resulta valioso al presentar información de archivo de la red de infraestructura hidráulica existente, tanto textual, arquitectónica y topográfica desde el origen de las aguas hasta el punto de su uso.

Conclusiones

El origen de los espacios para la producción de azúcar en México se remonta a las primeras licencias y mercedes otorgadas por la corona española a encomenderos, lo que trajo como consecuencia el establecimiento de asentamientos humanos y con ello, la consolidación de la presencia europea en el territorio de la Nueva España.

Para lograr lo anterior fue necesario establecer centros de producción de bienes que permitieran establecer una economía permanente y a su vez obtener productos de alta cotización, que pudieran exportarse al territorio insular, destacando en este rubro, la industria de la minería, la acuñación de monedas y la producción de azúcar, siendo, por tanto, esta última, una explotación importante en la historia económica mexicana.

La construcción de trapiches e ingenios azucareros no solo requirió de la concesión de tierras y mano de obra, sino de la accesión al agua, tanto para usos agrícolas, industriales como para el establecimiento de villas y pueblos; al respecto, Víctor Gómez y Kenia Medina (2024) mencionan que:

> *"al establecerse los españoles, después de la conquista en el valle de México, inmediatamente identificaron los saltos o "heridos de agua" capaces de mover las muelas o piedras para triturar los granos y elaborar harinas panificables. Con las mercedes de los "heridos" en sus manos, encargaron a carpinteros la elaboración de los rodeznos, y a canteros la búsqueda y elaboración de piedras idóneas para las muelas" (p. 6),*

situación que es posible de considerar análoga para la industria azucarera y para aquellas primeras regiones que tuvieron presencia europea.

Respondiendo al cuestionamiento inicial de ¿Cómo fue el funcionamiento de molinos y cárcamos hidráulicos de diferentes espacios para la producción de azúcar en la región, a partir del análisis de sus vestigios y fuentes documentales? Se puede concluir que las circunstancias de funcionamiento entre haciendas y trapiches, y especialmente de sus molinos y cárcamos, estuvo supeditada a su origen histórico, proximidad y accesión a recursos hídricos, así como de su nivel de productividad, lo que devino en la construcción de una red de infraestructura hidráulica y tecnológica acorde a las circunstancias topográficas de sus asentamientos y de necesidades de molienda.

Al tratarse de cuatro casos de estudio de diversas temporalidades y jerarquías productivas, es complejo hacer análisis comparativos que permitan aproximarse a un estudio tipológico, no obstante, se puede coincidir en que el funcionamiento de los cuatro casos fue similar al utilizar los mismos elementos (canales, cárcamos, rodeznos, acueductos, molinos) aunque en diferentes materiales y escala arquitectónica, por otra parte, todas las unidades experimentaron procesos similares de sustitución de fuentes energéticas y paulatinamente, sufrieron un gradual proceso de desuso hasta terminar en su estado actual de vestigio. El análisis de los testimonios físicos que permanecen y las fuentes documentales permiten tener una aproximación histórica de su funcionamiento, la cual puede y debe de ser ampliada por medio de un trabajo colaborativo por medio de la integración de otras disciplinas, como la historia, la arqueología y la geografía.

Los molinos hidráulicos identificados en las unidades productivas fueron de rodillos horizontales de diferentes aleaciones, excepto el caso de San Antonio de las Huertas, el cual empleó uno de tipo vertical y de madera; a finales del siglo XIX e inicios del XX, las haciendas que emplearon molinos hidráulicos debieron de haberlos adaptado para que trabajaran en conjunto con motores a vapor, mientras que los presentes en los trapiches piloncilleros, debieron de haber sustituido el empleo de la fuerza hidráulica por combustible fósil.

Respecto a los cárcamos, no variaron formalmente entre unidades productivas, solamente en su materialidad, escala y geometría de vanos; sin embargo, se destaca la presencia de desagües del cárcamo tanto en los casos del trapiche de Etucuarillo y Chupio, los mismos que debieron tener las haciendas, pero la inaccesibilidad a su interior en estos últimos casos dificulta la total certeza de esto.

Materialmente los trapiches y haciendas se valieron de los recursos del medio para la edificación de sus instalaciones, molinos, cárcamos e infraestructura hidráulica, identificando para la región de estudio, la predilección por el uso de mamposterías de diversa clase, como tabique de arcilla roja recocida, block de concreto, piedra de canto rodado, piedra caliza, y en general rajuela y pedacería de arcilla roja recocida, véase tabla 1. Sin embargo, es probablemente más significativo, el conocimiento hidráulico observado en la manifestación arquitectónica de estos elementos, por parte de constructores, agrimensores y trapicheros, pues fue indispensable no solo conocer las condiciones hídricas de los ríos (velocidad, profundidad, épocas de estiaje, mejores puntos de derivación o la determinación del volumen de uso), sino también la forma de adaptar y transformar el medio natural para el encauzamiento, la conducción, el uso y regreso de las aguas desde y hacia los ríos en que se toman.

Se puede sostener que el uso de molinos y cárcamos hidráulicos por haciendas y trapiches, no solo estuvo condicionado a la disposición y accesión de agua, o al nivel económico y productivo de las fincas en que se instalaron, sino también al estado tecnológico de proto industria que pudieron tener los espacios productivos durante su funcionamiento, ya que como establece Tarsicio Pastrana (2005) *"los molinos hidráulicos no sobrevivieron a las transformaciones tecnológicas y a una demanda creciente"* (p. 30), por lo que se asume, que esta infraestructura fue útil hasta el punto en que permitía alcanzar una determinada capacidad de molienda o hasta que se integraron nuevos recursos energéticos.

Finalmente se quiere reflexionar, que en territorios productivos donde se establecieron haciendas y trapiches, son los vestigios industriales los que han permanecido en mayor medida a través del tiempo, debido en gran parte, al desconocimiento general de la población, del valor de estos elementos, como recurso patrimonial.

Tabla 1.- Comparación de los diferentes cárcamos y molinos hidráulicos para la producción de azúcar en la región sureste, Michoacán, México.

Unidad productiva	Material construcción cárcamo	Afluente alimentación (Proximidad)	Elementos y forma conducción agua	Trapiche	Rodezno
Hacienda de Chupio	Piedra caliza + Piedra de bola de canto rodado	Río Caramécuaro. (7 km de la finca)	Canal desde el "Salto de Caracha". Canal de mampostería. Canal excavado en roca. Diversas precipitaciones (cascada/canal). Canal próximo a fábrica de azúcar a nivel de piso de 7km longitud. Desarenadores.	Horizontal de tres mazas de hierro fundido.	Fierro. Aproximadamente 7 m diámetro. Interconectado a bielas y engrane dentro de muro cárcamo.
Trapiche piloncillero Chupio	Block de concreto	Escurrimientos naturales y aguas río San Agustín/San Juan.	Canal de concreto en piso. Acueducto elevado por castillos de concreto hasta caída de agua en cárcamo.	Inexistente	Inexistente
Hacienda San Antonio de las Huertas	Muro limosna. Piedra caliza + Pedacera de elementos de arcilla roja recocida	Río San Antonio de las Huertas (400 mts)	Bocatoma margen río San Antonio de las Huertas. Acequias.	Trapiche vertical de madera.	Inexistente
Trapiche piloncillero Etucuarillo	Mampostería de piedra aplanada con mortero de cemento en su interior y mortero de cal en el exterior.	Río Pedernales. (1950 m aguas arriba de la confluencia del arroyo del Cangrejo y se devuelven en la confluencia del arroyo de Arca, 350 m aguas arriba del arroyo del Cangrejo).	Bocatoma margen izquierda arroyo Pedernales. Canal elevado de piedra 0.95m alto, 1m ancho, 6 m largo. Canal cavado en tierra. Puente canal de madera. Compuerta repartidora. Canal caída agua rodezno. Canal general hacia terrenos de riego.	Trapiche de rodillos de fierro.	Rodezno de madera, reforzada de fierro, con solera y varillas de fierro. Cajas receptoras de 0.5 m de ancho. Tiene un diámetro exterior de 6 m y sostenido por un eje de fierro montado sobre chumaceras en las paredes laterales de mampostería.

Fuente: elaboración propia con base en: CONAGUA-AHA, FAN, Caja.985, Exp. 12644, Leg. 1; CONAGUA-AHA, FAS, Caja. 907, Exp. 12906; *Memoria sobre los diversos ramos...*, 1889, p. 118; Vestigios *in situ*.

Referencias

Archivo Histórico del Agua (CONAGUA-AHA).

Fondo aguas nacionales (FAN), Caja. 985, Exp. 12644, Legajo.1. Solicitud de concesión para continuar utilizando las aguas como fuerza motriz en un trapiche para elaboración de piloncillo. Informe de la inspección de las obras hidráulicas construidas por la usuaria. Plano de las obras hidráulicas mediante las cuales la usuaria aprovecha las aguas en riego y como fuerza motriz. Oficio de la secretaria informando a la usuaria que debe legalizar su aprovechamiento en riego. Oficio de la secretaria comunicando al ingeniero Edmundo Rosas que ha sido nombrado para realizar una nueva inspección a las obras hidráulicas, 74 fs.

Fondo aguas superficiales (FAS), Caja. 907, Exp. 12906. Correspondencia solicitando concesión para aprovechar aguas del rio. Piden permiso para

iniciar obras que captarán y distribuirán las aguas. 372 fs.

Archivo Histórico Universidad Iberoamericana (AHUI).

Fondo Toribio Esquivel Obregón (FTEO), Caja. 28, Exp. 23.

Fondo Toribio Esquivel Obregón (FTEO), Caja. 47, Exp. 05.

Bibliografía

Álvarez Rodríguez, G. A. (2006). *La capilla de Cristóbal de Oñate*. Morevallado.

Aguirre Anaya, J. A. (2011). *Espacios arquitectónicos y sistemas productivos en la Tierra Caliente del río Tepalcatepec, occidente de Michoacán*. El Colegio de Michoacán.

Ayala Ortega, L. A. (2024). Espacios para la producción del azúcar en Michoacán, México. En E. Prieto Vicioso, V. Flores Sasso y S. Huerta (edits.), *Actas del Décimo Tercer Congreso Nacional y Quinto Congreso Internacional Hispanoamericano de Historia de la Construcción. Santo Domingo, 20-23 marzo 2024* (pp. 57-68). Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU).

Ayala Ortega, L. A. y López García, J. J. (2025). Agua y luz en el desarrollo de la industria azucarera de Tacámbaro, Michoacán, s.XIX-XX. En M.A. Álvarez Areces (edit.), *Dinámicas patrimoniales en territorios postindustriales* (pp. 177-189). CICEES editorial.

Cárdenas de la Peña, E. (1980). *Tierra Caliente: porción sureste de Michoacán*. Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas.

Cárdenas, Jorge G. (1958). *Manual Azucarero Mexicano 1958*. Cía. Editorial del Manual Azucarero.

Chowning, M. (1999). *Wealth and Power in Provincial Mexico. Michoacán from the Late Colony to the Revoluction*. Stanford University Press

Crespo H. y Reyes Retana S. (1988). *Historia del azúcar en México*. Fondo de Cultura Económica.

Corbella, D. y Viña Brito, A. (2023). Documentación y patrimonio lingüístico: la terminología del oro blanco. En M. del C. González Marrero y J. Onrubia Pintado (edits.), Instalaciones y paisajes azucareros atlánticos (siglos XV-XVII). *Arqueología y patrimonio* (pp. 193-209). Archaeopress, Oxford.

Duval, S. (2023). Los primeros ingenios azucareros en América. En M. del C. González Marrero y J. Onrubia Pintado (edits.), *Instalaciones y paisajes azucareros atlánticos (siglos XV-XVII). Arqueología y patrimonio* (pp.121-138). Archaeopress, Oxford.

García Cubas, A. (1885). *Carta Agrícola VIII*. Colección David Rumsey.

Gómez Gerardo, V. y Medina Cabrera, K. E. (2024). Difusión de la tecnología en la Colonia. El caso de los molinos de trigo. En M.G. Olivier Téllez (ed.), *Memoria electrónica del XVII Congreso Nacional de Investigación Educativa* (pp. 1-10). Consejo Mexicano de Investigación Educativa A.C.

Gómez Arreola, L. I. (2010). *La arquitectura del Tequila. Lectura de los espacios para la producción del vino mezcal de Tequila: El impacto de la evolución de los procesos de elaboración en el espacio productivo, siglos XVI-XXI*. [Tesis doctoral]. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

González Orea Rodríguez, T. B. (2002). *Estudio económico de dos haciendas del centro de México durante el movimiento revolucionario de 1913-1919.* [Tesis de licenciatura]. Universidad Nacional Autónoma de México.

González Marrero, M. del C.; Onrubia Pintado, J; Barroso Cruz, V. y Quintana Andrés, P. C. (2023). Los ingenios azucareros en la Isla de Gran Canaria (siglos XV-XVII). Arqueología, tecnología, materialidad. En M. del C. González Marrero y J. Onrubia Pintado (edits.), *Instalaciones y paisajes azucareros atlánticos (siglos XV-XVII). Arqueología y patrimonio* (pp. 67-105). Archaeopress, Oxford.

Hillerküss, T. (2014). Blanquear apellidos: los Oñate-Salazar y el papel de los Rivadeneyra, de Medina de Rioseco, en el virreinato de la Nueva España del siglo XV. *Genealogía, heráldica y documentación,* 41-76. https://historicas.unam.mx/publicaciones/publicadigital/libros/626/626_04_03_BlanquearApellidos.pdf

Ibarrola Arriaga, G. (1969). *Familias y casas de la vieja Valladolid*. Fimax Publicistas.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía e Informática. (2009). *Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos*. INEGI.

Lemoine Villicaña, E. (2015). *La revolución de Independencia y el liderazgo de Morelos*. Instituto Nacional de Estudios Históricos de las Revoluciones de México.

Léonard, E. (1995). *Una historia de vacas y golondrinas. Ganaderos y campesinos temporeros del Tró-*

pico Seco Mexicano. El Colegio de Michoacán.

Meza Aguilar, J. F. (2007). Región Depresión Balsas-Tepalcatepec. En J. C. Guzmán Barriga (coord.), *Michoacán: guía de arquitectura y paisaje* (pp. 430-455). Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán.

Memoria sobre los diversos ramos de la administración Pública del Estado de Michoacán de Ocampo. (1889). Talleres de la Escuela de Artes de Morelia.

Pastrana Salcedo, T. (2005). *Molinos hidráulicos harineros. Molinos de Xuchimangas*. [Tesis de Maestría]. Universidad Nacional Autónoma de México.

Pérez Gil, F. (2002). *Noticias hidrográficas de Michoacán 1886*. Gobierno del Estado de Michoacán.

Raya Ávalos, S. (1996). *Producción y comercio de la caña de azúcar y sus derivados en el sureste de Michoacán, 1880-1910*. [Tesis de licenciatura]. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Ruiz de Velasco, F. (1937). *Historia y evoluciones del cultivo de la caña y de la industria azucarera en México, hasta el año de 1910*. CVLTURA.

Sánchez Díaz, G. (2008). *Los cultivos tropicales en Michoacán. Época colonial y siglo XIX*, Morelia. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Sánchez Díaz, G. (2017). La caña de azúcar en Michoacán. Continuidades y cambios tecnológicos, siglos XVIII y XIX. *Ciencia Nicolaíta*, (71), 63-94. https://www.cic.cn.umich.mx/cn/article/view/382/203

Scharrer Tamm, B. (1997). *Azúcar y trabajo: tecnología de los siglos XVII y XVIII en el actual Estado de Morelos*. CIESAS.

Squier & Brother, G. L. (1879). *Catálogo descriptivo y ilustrado de la maquinaria, con privilegio para haciendas*. Buffalo, N.Y., The Geo L. Squier Co.

Terán Trillo, Y. D. (2008). *El castillo de La Fama. Antiguo molino de trigo y fábrica de hilados y tejidos en Tlalpan, México, D.F., 1612-1936*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional Autónoma de México].

Tortolero Villaseñor, A. (1995). *De la coa a la máquina de vapor. Actividad agrícola e innovación tecnológica en las haciendas mexicanas: 1880-1940*. Siglo veintiuno

Velázquez Simentel, L. C y Acosta Lara, E. A. (2014). *Atlas del Agua en México 2014*. Coordinación General de Comunicación y Cultura del Agua de la Comisión Nacional del Agua.

Von Wobeser, G. (2004). *La hacienda azucarera en la época colonial*. Universidad Nacional Autónoma de México.

Notas

1. Gisela Von Wobeser (2004) refiere que el "beneficio" son todas las actividades de cuidado agrícola que se le da a la caña de azúcar durante su etapa de crecimiento, entre las cuales se pueden mencionar: deshierbar, aflojar la tierra y mantener bien trazados los surcos (p. 218).
2. De acuerdo con Felipe Ruiz de Velasco, el sistema tradicional o precortesiano consistió en el uso y aplicación de fuego directo de hornallas en las calderas para el calentamiento, limpieza y cocimiento de guarapo y melazas, procedimiento que se utilizó en ingenios en México desde el siglo XVI y hasta 1860, cuando la introducción del vapor fue sustituyendo la combustión directa (Ruiz de Velasco, 1937, p. 313; Crespo y Reyes, 1988, pp. 409-410).
3. Para los casos analizados en el presente trabajo estos operaron con el sistema "tradicional", en el cual, se dependió de fuentes energéticas de tipo irregular o de difícil control (fuerza animal, fuerza hidráulica, fuego directo).
4. Terminológicamente se utilizará el vocablo "molino" para hacer referencia a la máquina dedicada a la trituración de la caña de azúcar, y cuando corresponda, "casa del molino", al recinto donde se realiza esta actividad, sin embargo, cabe aclarar que a pesar de que la historiografía del azúcar ha estandarizado el uso de este término, se considera *a priori* que está mal empleado, ya que la caña de azúcar no es "molida", sino "prensada" para extraer el guarapo, por lo cual, se deberían de utilizar los términos "prensa" y "casa de prensa" respectivamente. La anterior aclaración se hace para establecer la lógica del funcionamiento de la maquinaria, diferenciándola de otros "molinos", como los de trigo, en donde sí se lleva a cabo un proceso de molienda, o de los batanes, que no muelen, sino ablandan telas. Se mantiene el empleo del término "molino" por mayor tradición conceptual en torno a la industria e historia azucarera. Véase el usó del término en (Aguirre Anaya, 2011, pp. 26-27).
5. La historiografía del azúcar ha establecido el término "trapiche" para referirse a una máquina de prensado, diferenciándolo principalmente por la posición de sus rodillos o mazas (horizontales o

verticales) y no por la fuerza motriz de funcionamiento, por lo que es posible hablar de trapiche de fuerza animal, trapiche hidráulico, trapiche de vapor y trapiche de gasolina (Crespo y Reyes, 1988, pp. 415-423). Horacio Crespo menciona al referirse a los elementos que integran los espacios para la producción del azúcar: *"Una sección posible de distinguir era la de la energía, que -a diferencia de un ingenio moderno- no provenía de una sola fuente unificada para todas las necesidades: por un lado estaba la del trapiche, ya fuese animal o hidráulica; por otro, la fuente de calor, las hornallas, que alimentaban los procesos de la casa de calderas"* (Crespo y Reyes, 1988, p. 415).

6. Para el caso americano y novohispano, el término "herido" aparece en documentación histórica para referir a una desviación de agua de algún río o manantial; desangrar un cauce de agua. De acuerdo con Yolanda Terán (2008) *"se le denomina herido de molino porque "se corta el cauce natural" del río para alimentar al molino. [...] Otra acepción de herido de molino es la que se le da algunas corrientes de agua que al caer sobre la rueda hidráulica es cortada por las aspas"* (p. 29).
7. En la actualidad dicho cuerpo de agua es conocido como "La Alberca de Chupio" el cual es un lago formado al interior de un cráter dentro de un volcán extinto, el cual se localiza en la falda del cerro "La Corucha", a 3 kilómetros al sur de la cabecera municipal de Tacámbaro, Tacámbaro de Codallos. Gloria Álvarez refiere que la Hacienda de Chupio, bajo la tenencia del encomendero de Tacámbaro, Cristóbal de Oñate en el siglo XVI *"se extendía hasta la alberca de Chupio, laguna formada en el cráter de un volcán apagado que perteneció a la hacienda de ese nombre, mayorazgo de los condes de Oñate"* (Álvarez, 2006, p. 64).
8. Gerardo Sánchez apunta que *"de los tradicionales lugares de la Tierra Caliente, la franja cañera se extendió a otros territorios, abarcando nuevas haciendas y ranchos ubicados en las municipalidades de Zitácuaro, Tuzantla, Huetamo, Carácuaro, Nocupétaro, Turicato, Ario, Urecho, Taretan, Uruapan, Apatzingán, Tancítaro, Peribán, Los Reyes y Jiquilpan"* (2017, p. 93).
9. En correspondencia fechada en 1917 entre Luis Bermejillo y José Signo administrador de Pedernales, el primero le informa y solicita que ante la falta de un trapiche en adecuadas condiciones en Chupio, hiciera lo indispensable para evitar más contratiempos, incluido: *"le agradeceré me diga si sería realizable la idea de preparar en Chupio fundación o cimientos para el trapiche de Pedernales, a fin de utilizar ese trapiche en las dos Haciendas, o sea moliendo primero en una de las Haciendas y transladar (sic) después el trapiche a la otra para obtener mayor rendimiento con dicho trapiche en Chupio. Si la idea le parece razonable, le agradeceré me diga cuánto costará transladar (sic) el trapiche de Pedernales a Chupio y montarlo en Chupio, siempre que la cimentación esté preparada desde ahora. Y que además me diga en que Hacienda deberíamos zafrar primero, en qué fecha deberíamos empezar a moler en la primera Hacienda que se zafre, cuanto tardaríamos en zafrar, y en qué fecha podría empezar a molerse en la otra"* (AHUI, FTEO, Caja. 047, Exp.05, f. 247).
10. En carta fechada en abril de 1917, José Signo le detalla a Luis Bermejillo el estado que guardaba la maquinaria de Pedernales: *"Aún me ha perseguido más la fatalidad, la rueda hidráulica que da movimiento al taller se rompió como Ud. tiene noticia, y nos hizo retrasar los trabajos de reparación de la maquinaría de la fábrica de azúcar, se nos quemaron unos fluses de las calderas de vapor, se rompió la cuchilla del remoledor del trapiche, se nos reventaron 3 serpentines de los tachos, se inutilizaron tres cabezales de las centrifugas, y todo ha contribuido al resultado tan desastroso de la zafra, espero que de los trastornos de la fábrica de azúcar no me hará Ud. responsable, ya el mecánico le explicará las causas detalladamente cuando llegue a esa"* (AHUI, FTEO, Caja. 047, Exp. 5, f. 252).
11. A manera de referencia se puede considerar el caso del Ingenio de Pedernales, unidad azucarera productivamente más importante que Chupio, la cual *"en 1910 una de las dos ruedas hidráulicas en funcionamiento había sido sustituida por un motor a vapor N°. 2638 de 45 revoluciones por minuto, equipo adquirido a la compañía escocesa Harvey Engineering, filial de P. & W. McOnie (Ayala Solorio, 2018, p. 28), y la segunda rueda hidráulica, cambiada en 1917 por una "turbina" que tuvo un costo de $1750 oro nacional (González Orea, 2002, p.108); se desconoce en qué momento se pudo electrificar la finca o cual era su infraestruc-*

tura, sin embargo se asume debió ser contemporáneo el momento, a los casos experimentados de Puruarán y Chupio" (Ayala y López, 2025, p. 187); lo anterior apunta a que en las primeras décadas del siglo XX ambas fincas debieron de trabajar con molinos a vapor, por lo menos hasta 1958 momento en que se tiene información comprobable por lo menos para el caso de Pedernales, de una sustitución completa de la fuerza energética de vapor por electricidad (Cárdenas, 1958).

Gremium

Gremium©| Volumen 12 | Número 26 | Agosto 2025 | pp. 83-89
Revista de acceso abierto editada por Editorial Restauro | ISSN: 2007-8773 | Ciudad de México
https://gremium.editorialrestauro.com.mx/ | contacto@editorialrestauro.com.mx

Tipo de contribución: Reseña de libro / Book Review
https://www.doi.org/10.56039/rgn25a05

Reseña de libro: Espacio público: de la memoria urbana al proyecto local

Book review: Public space: from urban memory to the local project

Urrieta García, Salvador. Espacio público: de la memoria urbana al proyecto local. ISBN: 978-607-414-597-7. México: Instituto Politécnico Nacional

Alejandro Suárez Pareyón[a]
[a]Instituto Politecnico Nacional

Recibido: 29 de marzo del 2025 | Aceptado: 30 de marzo del 2025 | Publicado: 31 de marzo de 2025

Resumen

Salvador Urrieta en su último libro publicado, retoma los dos temas que han caracterizado su trayectoria académica y de ejercicio profesional: el patrimonio y el espacio público de la ciudad construida, coincidiendo en muchos casos con la ciudad histórica, en cuyo ambiente confluyen aspectos sociales, económicos, culturales y funcionales. La mayor parte de las ciudades son producto de complejos procesos de evolución desde sus orígenes hasta el tiempo presente, entonces podemos asegurar que en sus espacios urbanos y arquitectónicos existe alguna forma de expresión histórica y cultural que puede ser reconocido como un patrimonio colectivo que pertenece a todos sus habitantes. Así el autor nos propone una visión diacrónica de la ciudad, en donde la historia y la memoria están presentes.

Palabras clave: espacio público, patrimonio, ciudad construida

.

Abstract

In his latest published book, Salvador Urrieta revisits the two themes that have characterized his academic and professional career: heritage and the public space of the built city, which often coincide with the historic city. In this environment, social, economic, cultural, and functional aspects converge. Most cities are the product of complex evolutionary processes from their origins to the present day. Therefore, we can assert that in their urban and architectural spaces, there is some form of historical and cultural expression that can be recognized as a collective heritage belonging to all its inhabitants. Thus, the author proposes a diachronic vision of the city, where history and memory are present.

Keywords: public space, heritage, built city.

Reseña

Durante la primera mitad del siglo XX el desarrollo de la economía capitalista en occidente y la modernización de la ciudad histórica, aunada al crecimiento extensivo de la urbanización, tuvo efectos negativos sobre el patrimonio cultural, motivando las primeras iniciativas concertadas a nivel nacional e internacional para recuperar la ciudad antigua. A partir de las dos últimas décadas del siglo XX la economía globalizada ha modificado en las ciudades la localización de las inversiones, contribuyendo a la discusión sobre la pertinencia de los modelos “ciudad compacta” y “ciudad difusa”, ambos con implicaciones distintas en cuanto a condiciones ambientales, actividades económicas e inversiones necesarias en infraestructuras y equipamientos para el bienestar de la población, ya sea para consolidar la ciudad construida o para alentar la creación de nuevas centralidades en procesos de expansión y baja densidad.

La globalización ha provocado un ambiente generalizado de competencia entre las ciudades, para captar inversiones y mover capitales en variedad de formas que permitan su mejor reproducción, favoreciendo, además, la realización de grandes eventos que atraigan el interés del turismo nacional e internacional, con el consecuente incremento del consumo local. En ese contexto la recuperación de los espacios centrales con valor histórico adquiere relevancia estratégica, pero no solo ocurre en los centros ya reconocidos, también ese fenómeno puede llegar a reproducirse en una misma ciudad

© Alejandro Suárez Pareyón 2025
Este artículo es una publicación de acceso abierto. CC BY-NC-ND

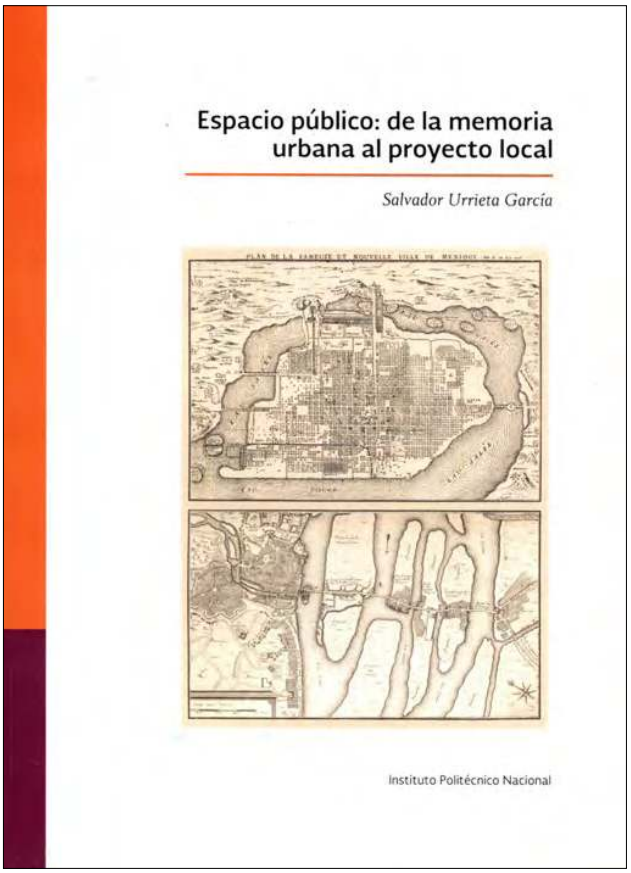
en las centralidades periféricas en pueblos y barrios tradicionales o antiguos, rebasados por la expansión urbana, que a su escala reproducen esquemas semejantes a los ocurridos en la ciudad central.

Convencionalmente la noción de patrimonio histórico urbano se relaciona con sitios y edificios o monumentos, articulados por espacios públicos que pueden extenderse más allá de esos conjuntos históricos. Y siguiendo a André Chastel y Jean Pierre Babelon se plantea la noción de patrimonio basada en capas superpuestas de hechos ancestrales relacionados con símbolos, objetos, lugares, edificios o bienes materiales, adquiriendo prestigio y produciendo "hechos patrimoniales" relacionados con lo religioso, familiar, político, nacional, administrativo y científico.

En este libro su autor establece un recorrido dialógico con otros autores con quienes tiene afinidades teóricas sobre el patrimonio urbano, en particular con Françoise Choay, fijando posiciones en cuanto a su posible interpretación y planteando conceptos que puedan definirlo como un conjunto de hechos patrimoniales, imagen totalizadora y la conciencia de diversas ideas que puedan explicar la producción y uso del espacio. Exponiendo, además, a través de experiencias en Francia, Italia, España y por supuesto en México, los instrumentos legales para el reconocimiento y protección del patrimonio y las prácticas de gestión urbana; haciendo también observaciones a las cartas, manifiestos y declaraciones internacionales, para llegar al final del recorrido a construir un discurso propio sobre el espacio público y los paisajes históricos urbanos.

Tiempo, espacio, gobiernos locales, cultura de los habitantes e intereses diversos de los grupos de poder económico, van modelando las transformaciones de la ciudad y su arquitectura, construyendo sobre la ciudad histórica la idea de un valor patrimonial que puede ser reconocido y apropiado por la sociedad creando un legado para generaciones futuras, lo que el autor llama "la ciudad hereda la ciudad".

El espacio de la ciudad y su arquitectura reconocido como patrimonio histórico institucionalizado y oficializado, amerita estar bajo la tutela del Estado bajo un orden legal que asegure su conservación y proyección pública, con un aparato administrativo que asegure su gestión. Esas responsabilidades pueden rebasar los recursos de cualquier gobierno y



Portada de libro

tratándose de un patrimonio aprovechable para el uso y goce de ese bien público, su preservación también es responsabilidad de vecinos permanentes y de residentes temporales que acuden a los lugares para realizar diferentes actividades. El reconocimiento social de ese legado requiere de un aprendizaje, apoyado por una toma de consciencia producto de las vivencias y las prácticas de sus habitantes (Françoise Choay). La posible participación vecinal asociada con quienes tienen el conocimiento teórico y técnico sobre la conservación patrimonial y su valoración puede devenir en una forma de gestión democrática de la ciudad histórica, para que el interés público prevalezca sobre intereses particulares generalmente relacionados con el capital inmobiliario.

Las centralidades históricas no son ajenas al resto de la ciudad, por eso su ordenamiento y gestión son asunto de política pública y deben formar parte de un modelo dinámico de planificación urbana que conciba a la ciudad como un todo, integrado por una diversidad de espacios públicos, edificios y paisajes en donde

tienen lugar distintas expresiones de carácter histórico y cultural; pero que pueden conservarse, reciclarse o incluso ser objeto de intervenciones importantes para responder, tanto a los requerimientos de la ciudad actual como de la ciudad futura, sin detrimento de su significación patrimonial y contribuyendo al fortalecimiento de la memoria colectiva de sus habitantes.

Lograr lo anterior implica un importante desafío en la práctica profesional de quienes tienen la responsabilidad de actuar en los espacios históricos de la ciudad o incidir en la toma de decisiones sobre políticas públicas, planes de actuación y proyectos arquitectónicos y urbanos específicos; lo que lleva a la necesaria transformación del modelo académico dominante con el que se pretende formar o especializar a los futuros actores que tendrán a su cargo la planeación, el diseño y la construcción o reconstrucción del espacio heredado.

Así el propósito de este libro es explorar y valorar la articulación entre la ciudad tradicional heredada y el mundo urbano de hoy, siguiendo las transformaciones del espacio público; su contenido está dirigido a quienes están interesados en conocer o estudiar la forma urbana y la arquitectura histórica como producto de conocimiento y realización, en donde convergen diversas disciplinas, pero muy especialmente está dedicado a quienes se encuentran en etapas tempranas de su formación académica o iniciando su práctica profesional, esperando que en su lectura puedan encontrar fundamentos y criterios para repensar y definir su actuación en espacios y conjuntos urbanos que forman parte del patrimonio de la ciudad.

Gremium©| Volume 12 | Issue 26 | August 2025 | ISSN: 2007-8773 | Mexico City | CC BY-NC-ND
This article is an open access publication | Retrieved from https://gremium.editorialrestauro.org.mx/

Gremium

Gremium©| Volumen 12 | Número 26 | Agosto 2025
Revista de acceso abierto editada por Editorial Restauro | ISSN: 2007-8773 | Ciudad de México
https://gremium.editorialrestauro.com.mx/ | contacto@editorialrestauro.com.mx

Información de la Revista Gremium

Comite Editorial Gremium

Estimados autores y colaboradores:

Para la revista Gremium es un honor informarles que, gracias a su trabajo, hemos logrado ingresar a nuevos índices nacionales e internacionales.

Esto no sólo muestra la calidad editorial, también y sobre todo, la de los trabajos presentados por nuestros autores, lo que nos obliga a trabajar para alcanzar los siguientes niveles en la escala de las revistas electrónicas. Por tal motivo presentamos en este Número 18, la nueva imagen de "Revista Gremium", misma que viene acompañada con las nuevas reformas en: Directrices para Autores/as, Código de ética, y, Política Editorial. La finalidad perseguida con esto, es la de brindar un mayor y mejor apoyo a nuestros articulistas, para el desarrollo y presentación de sus trabajos.

En este tenor, la Revista Gremium ha formulado una amplia cantidad de material de apoyo en el cual puede encontrarse, entre otras cosas, las normas de citación actualizadas, plantillas para vaciado de artículos, formato de reporte de proporción de contribución de los autores y algunos más.

No podemos hacer más que agradecer a nuestros Autores y colaboradores su esfuerzo y dedicación para realizar trabajos de tal importancia y magnitud que nos ayudan a posicionar la revista dentro de los índices ingresados. A nuestros lectores les agradecemos su preferencia, así mismo, los invitamos a difundir y, en caso de así desearlo, a enviarnos sus investigaciones, las cuales pueden tener por seguro que, serán revisadas y evaluadas por profesionales en el tema.

Sin más por el momento, los exhortamos a revisar los links de apoyo enlistados a continuación; y recuerden que, con su colaboración, seguiremos creciendo y mejorando para la difusión del conocimiento.

Sobre la revista: https://gremium.editorialrestauro.com.mx/index.php/gremium/about

Equipo editorial: https://gremium.editorialrestauro.com.mx/index.php/gremium/about/editorialTeam

Politica editorial: https://gremium.editorialrestauro.com.mx/index.php/gremium/about/policies

Directrices para autores: https://gremium.editorialrestauro.com.mx/index.php/gremium/about/submissions#authorGuidelines

Codigo de ética: https://gremium.editorialrestauro.com.mx/index.php/gremium/abaut/ethics

Declaración de privacidad: https://gremium.editorialrestauro.com.mx/index.php/gremium/about/privacy

Formatos de apoyo e interés: https://gremium.editorialrestauro.com.mx/index.php/gremium/about/formats

Gremium©| Volumen 12 | Número 26 | Agosto 2025
Revista de acceso abierto editada por Editorial Restauro | ISSN: 2007-8773 | Ciudad de México
https://gremium.editorialrestauro.com.mx/ | contacto@editorialrestauro.com.mx

Gremium©| Volumen 12 | Número 26 | Agosto 2025
Revista de acceso abierto editada por Editorial Restauro | ISSN: 2007-8773 | Ciudad de México
https://gremium.editorialrestauro.com.mx/ | contacto@editorialrestauro.com.mx

Gremium Journal Information

Comite Editorial Gremium

Dear authors and collaborators:

It is an honor for our inform to you that, thanks to your participation, we achieved a set of new indexes -national and international- in the last months.

This is a proof of all the effort of our editorial and the great quality of our authors papers.

In this context, we have been working harder in order to reach the next levels on electronic research journal. For this reason, we present in our 18th Number, the new "Gremium Journal" design, which include an upgrade of: Guidelines for Authors, Ethic Code, and Editorial Policy. Our main purpose is to provide greater and better support to our writers, to the development and presentation of their work.

In this sense, the Gremium Journal has formulated a wide amount of support documents in which you can find updated citation standards, templates for writing emptying articles, report format of contribution proportion of authors and others.

We are deeply grateful with authors and collaborators for their endless effort and dedication making impactful papers that help us to position the journal within many indexes. Also, we thank our readers for their preference. We invite you to send us your research, which you can be sure, will be reviewed and evaluated by professionals on the architectural conservation and restoration field.

we encourage you to review the support links listed below; and remember that, with your collaboration, we will continue growing and improving for the dissemination of knowledge.

To conclude, we encourage you to review the support links listed below and remember that, with your collaboration, we will continue growing and improving to the dissemination of knowledge.

About Gremium: https://gremium.editorialrestauro.com.mx/index.php/gremium/about

Editorial Team: https://gremium.editorialrestauro.com.mx/index.php/gremium/about/editorialTeam

Editorial policies: https://gremium.editorialrestauro.com.mx/index.php/gremium/about/policies

Author Guidelines: https://gremium.editorialrestauro.com.mx/index.php/gremium/about/submissions#authorGuidelines

Ethics code: https://gremium.editorialrestauro.com.mx/index.php/gremium/abaut/ethics

Privacy Statement: https://gremium.editorialrestauro.com.mx/index.php/gremium/about/privacy

Upholder formats: https://gremium.editorialrestauro.com.mx/index.php/gremium/about/formats



https://gremium.editorialrestauro.com
contacto@editorialrestauro.com.mx